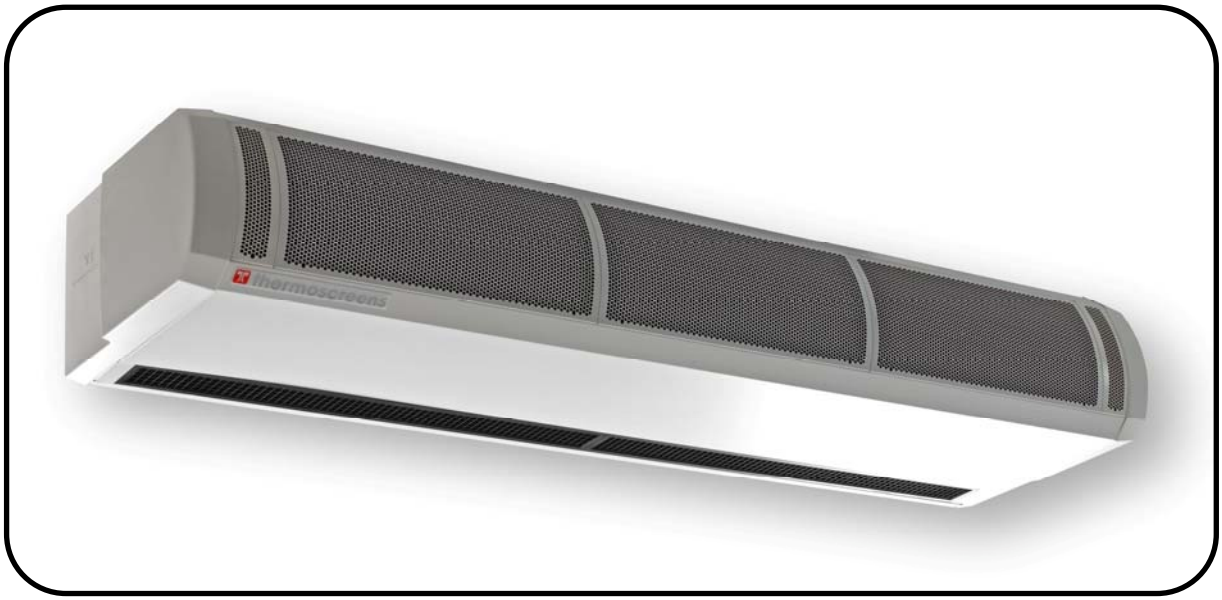
thermoscreens®

HP WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANGREIHE

INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG



Zur Nutzung mit Mr Slim Außengeräten

VOR DER INSTALLATION DIESE ANWEISUNG BITTE GRÜNDLICH DURCHLESEN

Thermoscreens Ltd.
St. Mary's Road Nuneaton
Warwickshire England
CV11 5AU

E-Mail: sales@thermoscreens.com
Tel.: +44 (0) 24 7638 4646
Fax: +44 (0) 24 7638 8578
www.thermoscreens.com

MITSUBISHI ELECTRIC

Deutsch

Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Mr Slim HP Wärmepumpen-Luftvorhangsystem

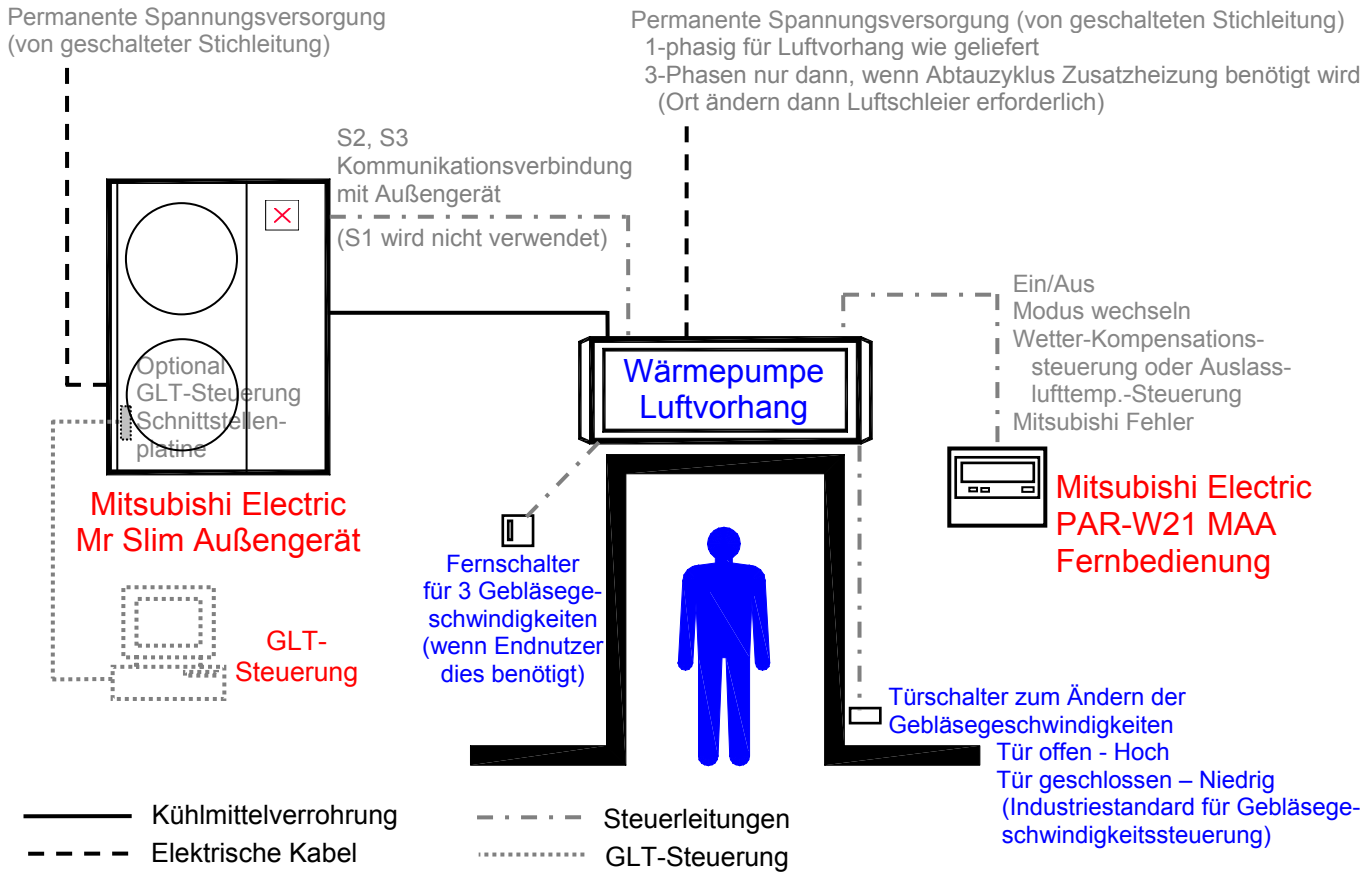
INHALT

	Seite
Schaltpläne Luftvorhangsystem	3
Design-Informationen	5
Auspacken des Luftvorhangs	8
INSTALLATION	
Installation des Luftvorhangs	10
Abbildung 2 – Abmessungen des HP Luftvorhangs	11
Mitsubishi Electric Außengerät	12
Verrohrung Kältemittel	12
Zugriff auf die Innenseite des Luftvorhangs	13
Elektrischer Anschluss und Verkabelung des Luftvorhangs	14
Schaltplan 1 (Auftauzyklus-Zusatzheizung deaktiviert - wie geliefert)	16
Schaltplan 2 (Auftauzyklus-Zusatzheizung vor Ort aktiviert)	17
Verkabelung Luftvorhang-Gebläsegeschwindigkeit	18
Kondensatabfuhrsystem	18
INBETRIEBNAHME	
Überprüfung Luftvorhang	20
DIP-Schalter-Einstellungen und Position Lufttemperatur-Sensor	21
Auswahl der Gebläsegeschwindigkeit des Luftvorhangs	22
Starten des Wärmepumpensystems	24
Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslasslufttemperatur-Steuerung	24
Einlasslufttemperatur-Steuerung oder Raumlufttemperatur-Steuerung	27
Anzeige Filter verschmutzt	28
Übergabe an den Endnutzer	30
BEDIENUNGSANLEITUNG	
Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslasslufttemperatur-Steuerung	31
Einlasslufttemperatur-Steuerung oder Raumlufttemperatur-Steuerung	32
WARTUNG	
Vierzehntägige Reinigung	33
Halbjährliche Reinigung	33
Fehlersuche	36

Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Mr Slim HP Wärmepumpen-Luftvorhangsystem
mit Wetter-Kompensationssteuerung
oder Auslassluftemperatur-Steuerung

Der Luftvorhang wird so angeliefert, dass er mit einem beliebigen dieser Steuermode betrieben werden kann



Das Mr Slim HP Wärmepumpen-Luftvorhangsystem besteht aus:

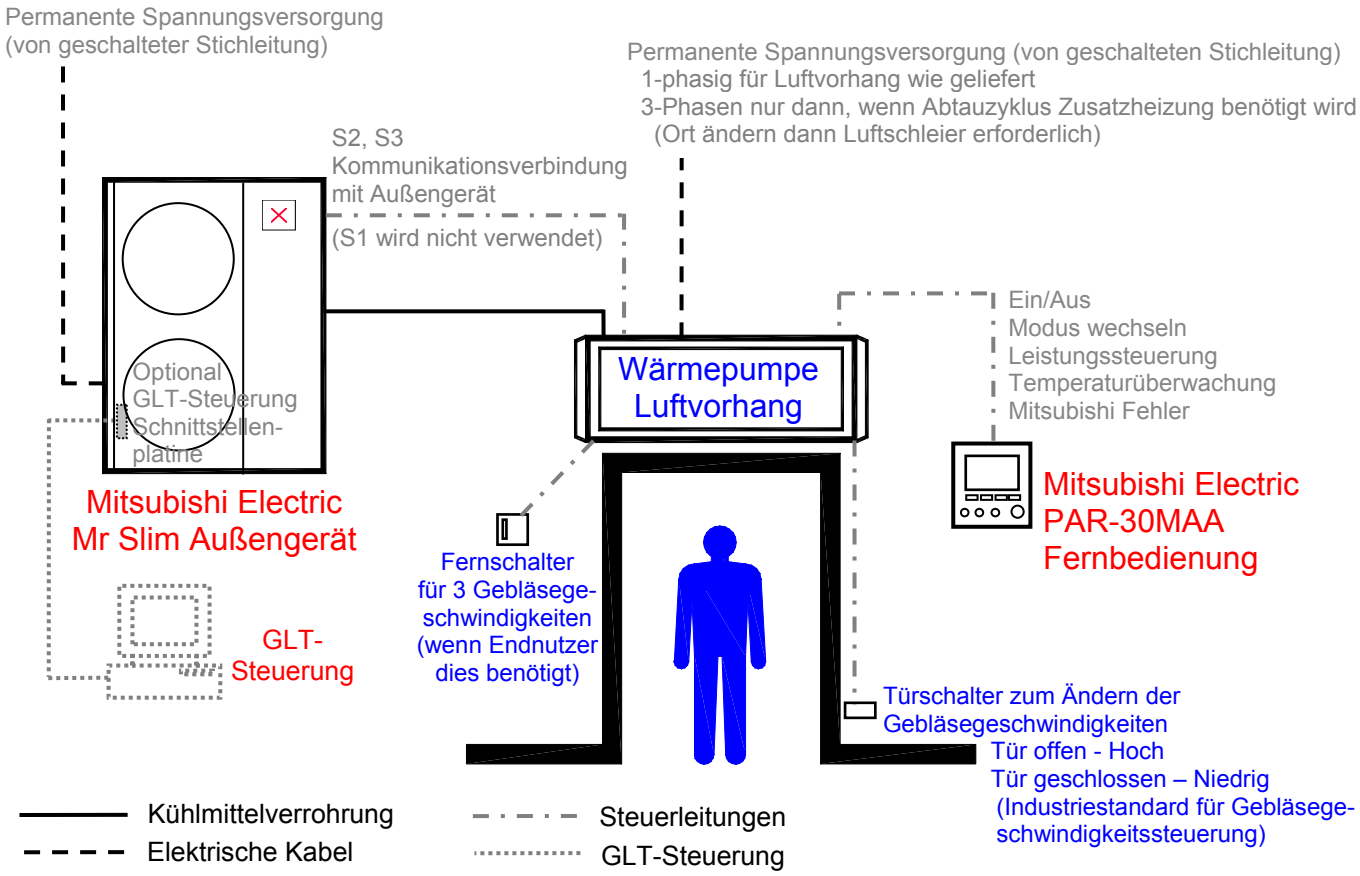
- einem Thermoscreens „HP Luftvorhang", der mit einer PAC-IF010 Mitsubishi Electric Schnittstellenplatine * ausgestattet ist
- einem Mitsubishi Electric „Mr Slim Außengerät" +
- einer Mitsubishi Electric „PAR-W21MAA Fernbedienung" zur manuellen Steuerung durch den Inhaber der Wetter-Kompensationssteuerung oder die Auslassluft-temperatur-Steuerung +
- einem Türschalter zum Ändern der Gebläsegeschwindigkeiten; Hohe Geschwindigkeit bei offener Türe und niedrige Geschwindigkeit bei geschlossener Türe^
- einem Thermoscreens „Fernschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten" (falls dies vom Endnutzer gewünscht wird) *

** - geliefert von Thermoscreens Ltd.*
\+ - Mitsubishi Electric Geräte geliefert vom Installateur
^ - geliefert vom Installateur

Thermoscreens / Mitsubishi Electric

Mr Slim HP Wärmepumpen-Luftvorhangsystem
mit Einlasslufttemperatur-Steuerung
oder Raumlufttemperatur-Steuerung

Luftvorhang wird während der Inbetriebnahme modifiziert, um in diesen Steuermodi zu laufen



Das Mr Slim HP Wärmepumpen-Luftvorhangsystem besteht aus:

- einem Thermoscreens „HP Luftvorhang", der mit einer PAC-IF010 Mitsubishi Electric Schnittstellenplatine * ausgestattet ist
- einem Mitsubishi Electric „Mr Slim Außengerät" +
- einer Mitsubishi Electric „PAR-30MAA Fernbedienung" zur manuellen Steuerung durch den Inhaber der Einlasslufttemperatur-Steuerung oder der Raumlufttemperatur-Steuerung +
- einem Türschalter zum Ändern der Gebläsegeschwindigkeiten; Hohe Geschwindigkeit bei offener Türe und niedrige Geschwindigkeit bei geschlossener Türe ^
- einem Thermoscreens „Fernschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten" (falls dies vom Endnutzer gewünscht wird) *

* - *geliefert von Thermoscreens Ltd.*
\+ - *Mitsubishi Electric Geräte geliefert vom Installateur*
^ - *geliefert vom Installateur*

DESIGN-INFORMATIONEN

WIE GELIEFERT läuft der Luftvorhang auf einer 1-phasigen Spannungsversorgung (1L+N+E) von einer örtlichen geschalteten Stichleitung, die Gebläse und Steuerungen versorgt. Im Luftvorhang befindet sich eine integrierte Auftauzyklus-Zusatzheizung, doch ist diese im Anlieferungszustand „deaktiviert". Wenn die Auftauzyklus-Zusatzheizung erforderlich ist, muss der Luftvorhang anstelle einer 1-phasigen Spannungsversorgung an eine 3-phasige Spannungsversorgung (3L+N+N) von einer örtlichen geschalteten Stichleitung angeschlossen werden, um die Heizung zu versorgen, wenn diese während der Inbetriebnahme aktiviert wird. Siehe dazu auch Anmerkungen auf Seite 6 und Abschnitt „Installation - Spannungsversorgung und Verkabelung des Luftvorhangs", Seite 14. Es gibt auch eine Kommunikationsverbindung mit dem Herrn Slim-Außengerät über Anschlüsse S2 und S3 (S1 wird nicht verwendet).

WIE GELIEFERT ist der Luftvorhang für energiesparende **Wetter-Kompensationssteuerung** oder **Auslasslufttemperatur-Steuerung** eingerichtet und wird mit der Mitsubishi Electric PAR-W21MAA Fernbedienung benutzt. Die folgenden Funktionen sind verfügbar:

- Ein-/Aus-Steuerung des Mitsubishi Electric Wärmepumpensystems
- Hin- und Herschalten zwischen den Modi Heizen und Nur Gebläse (Modus Kühlen ist nicht verfügbar)
- Energiesparende Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslasslufttemperatur-Steuerung über eingestellte Zieltemperatur.
- Signal, wenn das Außengerät im Auftau-Modus läuft, sodass die Auftauzyklus-Zusatzheizung (falls aktiviert) für die wenigen Minuten des Auftauens teilweise Unterstützungswärme bieten kann.
- Fehlersignal bei Auftreten eines Problems im Mitsubishi Electric Wärmepumpensystem

Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO): Diese betrachtet mit Hilfe eines Luftsensors auf dem Mitsubishi Electric Außengerät die Außenlufttemperatur und stellt automatisch gemäß einer Heizkurve die Temperatur der aus dem Luftvorhang ausströmenden Luft ein. Ein wärmerer Auslass-Luftstrom wird gewählt, wenn es außen kalt ist, und ein kühlerer Auslass-Luftstrom wird gewählt, wenn es außen nicht so kalt ist, sodass die Auslassluft nicht erwärmt werden muss. Dadurch werden bedeutende Energieeinsparungen erzielt und weniger Kohlendioxid ausgestoßen, da der Wärmepumpenkompressor nur mit Leistung läuft, wenn dies erforderlich ist. Abbildung 1 zeigt eine typische Heizkurven-Einstellung für Wetter-Kompensationssteuerung, wobei Temperaturpunkte 1, 2, 3 und 4 während der Inbetriebnahme ausgewählt werden.

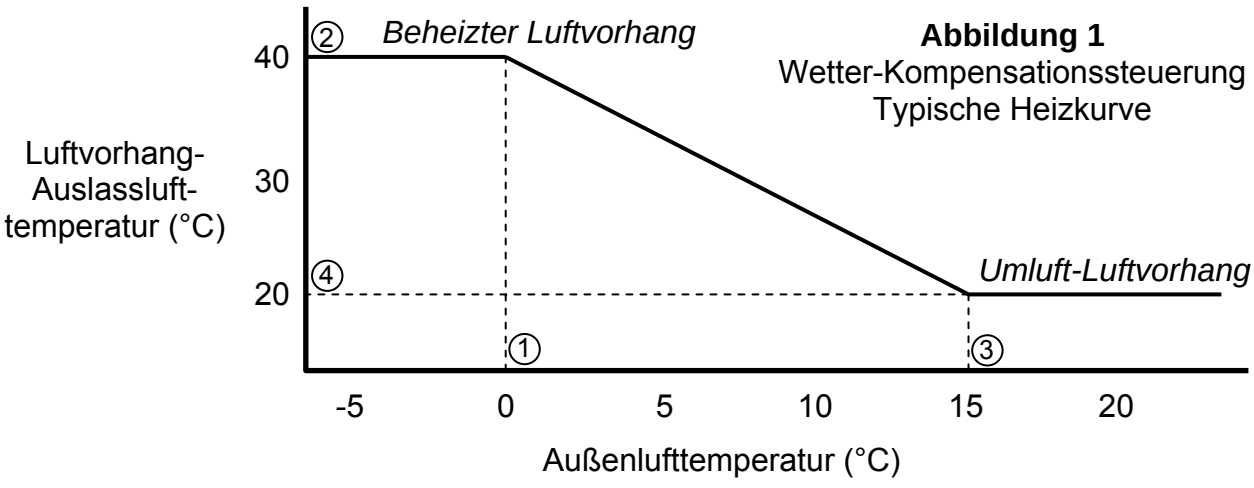


Abbildung 1
Wetter-Kompensationssteuerung
Typische Heizkurve

Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN): Der Endnutzer stellt die Zieltemperatur auf sagen wir 35°C ein und der Luftvorhang steuert die Temperatur der Auslassluft dann so, dass diese immer 35°C beträgt, selbst wenn sich die Einlasslufttemperatur ändert.

Der Luftvorhang kann auch während der Inbetriebnahme vor Ort so eingestellt werden, dass er mit **Einlasslufttemperatur-Steuerung** oder **Raumlufttemperatur-Steuerung** läuft und er wird dann mit der Mitsubishi Electric PAR-30MAA Fernbedienung benutzt. Die folgenden Funktionen sind verfügbar:

- Ein-/Aus-Steuerung des Mitsubishi Electric Wärmepumpensystems
- Moduswechsel zwischen Modus Heizen und Modus Nur Gebläse, wobei der Modus Kühlen auch verfügbar ist, wenn er während der Inbetriebnahme aktiviert wurde und ein Kondensatabfuhrsystem vorhanden ist
- Leistungssteuerung des Mitsubishi Electric Wärmepumpensystems
- Überwachung der Lufttemperatur im Einlass des Wärmepumpen-Luftvorhangs oder der Raumlufttemperatur an der Fernbedienung
- Signal, wenn das Außengerät im Auftau-Modus läuft, sodass die Auftauzyklus-Zusatz-heizung (falls aktiviert) für die wenigen Minuten des Auftauens teilweise Unterstützungswärme bieten kann.
- Fehlersignal bei Auftreten eines Problems im Mitsubishi Electric Wärmepumpensystem

Ziehen Sie einen Mitsubishi Electric Vertreter zu Rate, wenn der Luftvorhang vom Gebäu-demanagementsystem (GLT) oder einer zentralisierten Steuerung gesteuert werden soll.

Bitte beachten Sie, dass die Luftvorhanggebläse weiterlaufen, um den wichtigen Luftstrom über der Türöffnung aufrecht zu erhalten, wenn das Außengerät bei kaltem Wetter einen Auftauzyklus durchläuft. Es ist dieser Luftstrom insbesondere im oberen Bereich der Türöffnung, der so effektiv die aufsteigende warme Luft im Innenraum am Ausströmen durch die Türöffnung hindert, und so Energieverschwendung verhindert und Luftkontamination reduziert.

Die Temperatur der aus dem Luftvorhang ausströmenden Luft kann während des Auftauzyklus, der bei bestimmten Wetterbedingungen alle paar Stunden für 6 bis 7 Minuten auftreten kann, niedrig sein, doch ist dies in den wenigsten Fällen ein tatsächliches Problem für den Endnutzer, sondern nur ein empfundenes Problem. Es befindet sich eine Auftauzyklus-Zusatzheizung im Luftvorhang, die im Anlieferzustand deaktiviert ist. Wenn es Bedenken bezüglich einer speziellen Installation gibt, kann diese Auftauzyklus-Zusatzheizung während der Inbetriebnahme vor Ort aktiviert werden. Diese sorgt für Beibehaltung einer höheren Temperatur der ausströmenden Luft während des Auftauzyklus. 3-phasige Spannungsversorgung ist dann für den Betrieb des Luftvorhangs erforderlich.

Hinweis: Wenn benutzt kann eine Auftauzyklus-Zusatzheizung bei einem Wärmepumpensystem kontraproduktiv erscheinen. Im Zusammenhang gesehen ist der für die Größe des Luftvorhangs niedrige Output der Zusatzheizung jedoch gering, und sie temperiert nur die ausströmende Luft und dieses nur für ein paar Minuten pro Tag für eine kurze Zeit des Jahres. Tests von Wärmepumpen-Luftvorhängen am Testhaus des Building Research Establishment (BRE) haben gezeigt, dass selbst das Betreiben der Zusatzheizung während des Auftauens, wie es während ihrer Leistungstests gemäß EN14511 auftreten muss, kaum einen Einfluss auf die jährliche saisonale Leistungszahl (COP) hat.

Kühlen ist möglich, wenn der Luftvorhang während der Inbetriebnahme so modifiziert wurde, dass er mit **Einlasslufttemperatur-Steuerung** oder **Raumlufttemperatur-Steuerung** betrieben wird. Er wird nicht im Kühl-Modus laufen, wenn die Einstellung so ist, dass er mit **Wetter-Kompensationssteuerung** oder **Auslasslufttemperatur-Steuerung** laufen soll, so wie er im Anlieferzustand eingestellt ist.

Der Luftvorhang wird mit deaktiviertem Kühl-Modus ausgeliefert, obwohl eine integrierte Kondensatauffangwanne im Luftvorhang montiert ist, sodass der Kühl-Modus bei warmem Wetter benutzt werden kann, sollte dies gewünscht sein. Dies muss während er Designphase entschieden werden, da ein Kondensatabfuhrsystem installiert werden muss, wenn Kühlen erforderlich ist, und dies muss vom Installateur bis zu einem geeigneten Abfluss verlängert werden. Das Kondensat kann durch Anschluss eines geeigneten Kondensatschlauches an den 15mm Ablauf der

Kondensatauffangwanne im Luftvorhang ablaufen. Wenn aus optischen Gründen Schwerkraft zur Abfuhr des Kondensats ungeeignet ist, muss eine Kondensatpumpe vom Installateur bereitgestellt und installiert werden. Die Kondensatpumpe kann innen rechts im Luftvorhang oder an einer entfernten Stelle außerhalb des Luftvorhangs untergebracht werden, sollte dies erforderlich sein. Sie muss eine ausreichende Leistung haben (siehe Seite 19), selbstansaugend sein und einen geeigneten Saugkopf haben, sodass die Pumpe das Kondensat aus dem Luftvorhang heben kann, insbesondere, wenn sie sich an einem entfernten Ort befindet. An der rechten Seite befinden sich zwei Löcher für die Durchführung der Kondensat-Abfuhrverrohrung im Gehäuse des Luftvorhangs (siehe Abbildung 2, Seite 11). Geeignete Kondensatpumpen sind Peristaltik- oder Rotations-Membranpumpen. Wir empfehlen die Blue Diamond Rotations-Membranpumpen mit Kühlsignalsteuerung (drainStik) von Charles Austen Pumps Ltd. (www.miniblue.co.uk).

Bei Benutzung einer Kondensatpumpe wird empfohlen, dass diese eine Einrichtung hat, sodass sie nur läuft, wenn der Luftvorhang in Kühlmodus betrieben wird. Dies kann entweder die Erkennung von Wasser in der Kondensatwanne oder die eines Kühlungsdifferentials im Luftstrom sein. Die Pumpe sollte auch etwas nachlaufen, um soviel Wasser wie möglich aus der Wanne zu pumpen, nachdem der Luftvorhang ausgeschaltet wurde. Es muss auch ein Alarmsystem mit geeignetem Sensor im Wannenbereich installiert werden, der ein spannungsfreies Signal gibt (geschlossener Kreislauf = Alarm) und den Kühlbetrieb des Luftvorhangs stoppt, wenn die Gefahr besteht, dass die Kondensatwanne überläuft (die Gebläse des Luftvorhangs laufen weiter). An der Kondensatwanne ist im Luftvorhang eine Halterung mit einem 8mm Durchgangsloch angebracht, in dem der Installateur einen Kondensatsensor in der Wanne anbringen kann. Bei Bedarf kann das Loch auch der Art des Sensors entsprechend vergrößert werden, sodass der Sensor in der Wanne an geeigneter Stelle positioniert wird. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers, die mit der Pumpe geliefert werden. Die 1-phasige 230V AC Spannungsversorgung für den Betrieb der Kondensatpumpe kommt vom Luftvorhang und eine Kondensatalarm-Verbindung wird für den Kondensatpumpen-Alarmkreis bereitgestellt.

Warnung: Das Kondensatsammelsystem des Luftvorhangs ist zur Abfuhr von Kondensat ausgelegt, wenn der Luftvorhang bei normalem Sommerwetter in Ländern mit gemäßigtem Klima im Kühl-Modus läuft. Im Falle extremer Wetterbedingungen, wenn die Wanne verstopft ist oder wenn die Kondensatpumpe ausfällt, was vorkommen kann, ist es wichtig, dass der Boden unter dem Luftvorhang und seine Oberfläche durch Benässung nicht rutschig oder beschädigt werden. Diese Bedingungen sind denen ähnlich, die bei schwerem Regenfall und offener Türe oder bei durch Fußgänger eingetragener Nässe entstehen können. Sie müssen also bei der Gestaltung des Bodens und seiner Oberfläche beachtet werden.

Wenn beabsichtigt wird, den Luftvorhang nicht im Kühl-Modus zu betreiben (so wie er angeliefert wird), und kein Kondensatabfuhrsystem installiert wird, wird empfohlen, dass Bodendesign und Oberfläche den obig beschriebenen entsprechen, sollte der Kühl-Modus in Zukunft verwendet werden, und auch um starken Regenfällen oder durch Fußgänger eingetragener Nässe gerecht zu werden.

Der Luftvorhang ist nur zur Nutzung mit einem Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät für Nutzung mit R410A ausgelegt. Das komplette Thermoscreens Luftvorhang / Mitsubishi Electric Wärmepumpensystem, einschließlich Kühlmittelverrohrung, Verkabelung, Steuerung usw. darf nur von einem Mitsubishi Electric Kühlmitteltechniker installiert werden.

Personen, die den Luftvorhang benutzen, müssen ausreichend unterwiesen werden, und die Nutzung des Gerätes muss unter Aufsicht einer für deren Sicherheit zuständigen Person erfolgen. Der Luftvorhang ist nicht zur Nutzung durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten gedacht.

Diese Anweisungen müssen zusammen mit den Anweisungen, die mit dem Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät geliefert werden, gelesen werden. Alle Anweisungen müssen zur zukünftigen Einsichtnahme beim Hausmeister aufbewahrt werden.

AUSPACKEN DES LUFTVORHANGS

Die folgenden Gegenstände werden mitgeliefert und sind im Luftvorhang-Karton enthalten:

HP Wärmepumpen-Luftvorhang

Bitte beachten Sie, dass die Plastik-End-kappen lose zur Montage während der Installation geliefert werden.

Wandbefestigungen und

wenn der Luftvorhand an der Wand befestigt werden soll

Fernschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten

Wenn vom Endnutzer Ferneinstellung der Gebläsege-schwindigkeit gewünscht wird

ANM.: Industriestandard ist, Hoch-/Niedrig-Gebläsege-schwindigkeitssteuerung über Türschalter zu haben, oder feste Geschwindigkeit bei der Inbetriebnahme einzustellen

Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, so wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Händler.

Es wird auch ein „Mr Slim Außengerät" und eine „Fernbedienung" (falls erforderlich) von Mitsubishi Electric geliefert.

Der Installateur muss auch folgendes bereitstellen und installieren:

PAR-W21MAA Fernbedienung

Wenn der Luftvorhang manuell gesteuert werden soll für Wetter-Kompensations- oder Auslasstemp.-Steuerung, wird auch für Inbetriebnahme benötigt.

o

PAR-30 MAA Fernbedienung

Wenn der Luftvorhang manuell gesteuert werden soll für Einlassluft- oder Raumlufttemperatur-Steuerung, wird auch für Inbetriebnahme benötigt.

Es kann auch sein, dass der Installateur die folgenden optionalen Geräte bereitstellen und installieren muss:

Türschalter - für energieeffiziente, geräuschfreundliche Gebläsegeschwindigkeitssteuerung,
Türe offen - hohe Geschw.
Türe geschlossen - niedrige Geschw.

Schalter nur ein Beispiel

Gibt Gebläsegeschwindigkeitssteuerung gemäß Industriestandard - siehe Schaltpläne auf Seiten 16 & 17 und Text auf Seiten 18 & 22 für weitere Informationen

Kondensatpumpe - selbstansaugend mit Kühlsignalsteuerung, Alarmsystem und Pumpennachlauf

Wenn Luftvorhang in KÜHLEN-Modus betrieben wird und einfacher Kondensatablauf nicht möglich ist - siehe Text auf Seiten 6 & 7 für weitere Informationen

Das komplette Thermoscreens Luftvorhang / Mitsubishi Electric Wärmepumpensystem bietet einen Wärmepumpen-Warmluftvorhang über einer Türöffnung und darf einschließlich Verkabelung, Verrohrung usw. nur von einem zugelassenen Mitsubishi Electric Kühltechniker installiert werden.

WICHTIG

Dieser Wärmepumpen-Luftvorhang ist nur zur Nutzung mit einem Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät für Nutzung mit R410A gedacht.

Diese Anweisungen müssen zusammen mit den Anweisungen für das Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät gelesen werden.

(Die mitgelieferten Dokumente sollten an einem sicheren Ort zur späteren Einsichtnahe aufbewahrt werden).

Für Ihre Unterlagen:

Kaufdatum .....

Händler .....

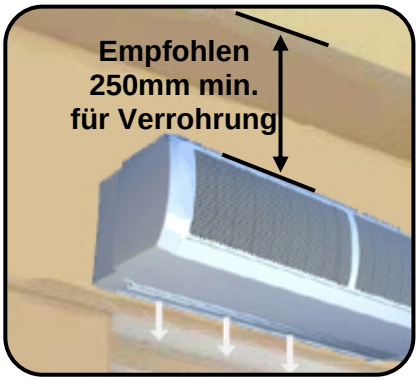
Seriennummer .....

Im Falle von Gewährleistungen ist der Kaufnachweis erforderlich. Heben Sie Ihre Quittung daher an einem sicheren Ort auf.

INSTALLATION DES LUFTVORHANGS

Der Luftvorhang wurde zur horizontalen Aufputzmontage in einem Gebäude über einer Türöffnung gestaltet. Er darf nicht auf der Außenseite von Gebäuden angebracht oder in Schränke und sonstiges eingelassen werden.

Ort



Der Luftvorhang muss so montiert werden, dass sich der Auslassgrill vom Boden aus gemessen in einer Höhe von bis zu maximal 3,3m und so nahe wie möglich an der Türe befindet. Er muss waagerecht installiert werden, da ansonsten Kondensat austreten kann, wenn er im Modus Kühlen betrieben wird. Es wird empfohlen, mindestens 250mm Platz oberhalb des Luftvorhangs zu belassen, so dass die für die Verrohrung erforderlichen Lötarbeiten durchgeführt werden können. Achten Sie auf Türrahmenoberkanten, tragende Balken, Türöffner/-schließer u.ä., die den Luftstrom behindern und die Auswahl des Einsatzortes beeinflussen können.

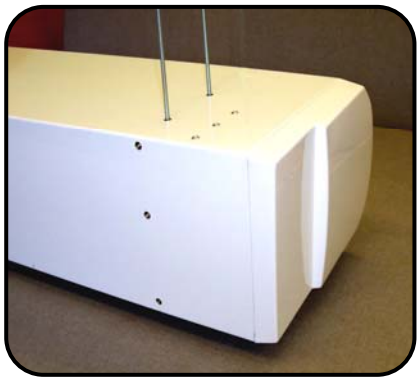
Wandbefestigung

Mit den mitgelieferten M10 Schrauben alle mitgelieferten Wandbefestigungen wie in nebenstehender Abbildung gezeigt an der Geräterückseite befestigen. Zur Befestigung des Gerätes an der Wand müssen geeignete Schrauben (nicht mitgeliefert) verwendet werden, wobei Wandbeschaffenheit und Geräte-gewicht* (siehe Tabelle) berücksichtigt werden müssen.

Luftvorhang	Gewicht (kg)
HP1000 DXE	46
HP1500 DXE	67
HP2000 DXE	84

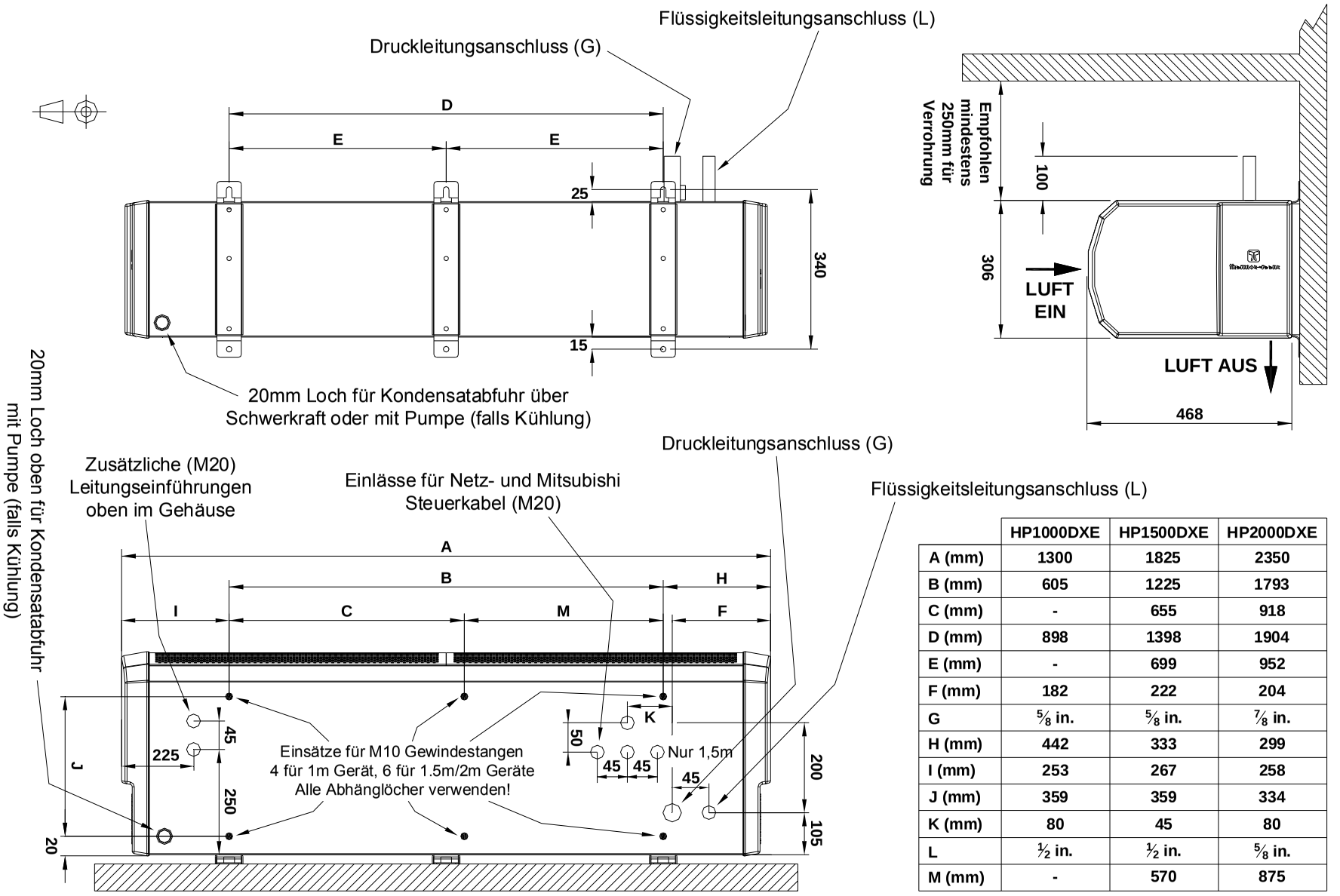
Schritt 1. Löcher gemäß Abb. 2, Seite 11 der Installationsanweisung in die Wand bohren.
Schritt 2. Die oberen Wandbefestigungsschrauben eindrehen und einen kleinen Spalt zwischen Schraubenkopf und Wand belassen. Das Gerät mit den Schlüsselloch-Löchern in den Wandbefestigungen an den Schraubenköpfen aufhängen und die Schrauben ganz eindrehen.
Schritt 3. Stellen Sie sicher, dass alle Befestigungsschrauben angezogen sind und der Luftvorhang sicher an der Wand befestigt ist.

Abhängen von der Decke



In der Gehäuseoberseite befinden sich M10 Gewindeeinsätze (Positionen siehe Abbildung 2, Seite 11), so dass das Gerät mit M10 Gewindestangen (nicht mitgeliefert) abgehängt werden kann. Alle Abhängpunkte müssen zum Abhängen verwendet werden. Die Gewindestangen müssen an einem für das Gerätegewicht geeigneten Tragwerk (siehe Tabelle oben)* befestigt werden. Drehen Sie die Gewindestangen mindestens 20mm ein und sichern Sie sie mit Kontermuttern (nicht enthalten), sodass sich das Gerät nicht losrütteln kann. Drehen Sie die Gewindestangen nicht zu weit ein, da sie ansonsten interne Komponenten behindern können.

* Der Installateur trägt die alleinige Verantwortung für die Auswahl geeigneter Befestigungsmittel und –punkte.



	HP1000DXE	HP1500DXE	HP2000DXE
A (mm)	1300	1825	2350
B (mm)	605	1225	1793
C (mm)	-	655	918
D (mm)	898	1398	1904
E (mm)	-	699	952
F (mm)	182	222	204
G	5/8 in.	5/8 in.	7/8 in.
H (mm)	442	333	299
I (mm)	253	267	258
J (mm)	359	359	334
K (mm)	80	45	80
L	1/2 in.	1/2 in.	5/8 in.
M (mm)	-	570	875

ABBILDUNG 2 - ABMESSUNGEN DES HP WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANGS

Mitsubishi Electric Außengerät

Das Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät wird so ausgewählt, dass seine Kältemittel-Ausgangsleistung der Größe des Luftvorhangs entspricht. Nachstehende Tabelle zeigt die Größe des zu benutzenden Außengerätes zusammen mit den Leistungsdaten des Luftvorhangs.

Luftvorhang	Mr Slim Außengerät	Luftvorhang-Parameter				
		Max. Wärme-Output (kW)	Max. Kühl-Output (kW)	Max, Luftvolumenstrom (m^3/h)	Max. Geräuschpegel dB(A) in 3m	Effektive Breite des Luftstrom (m)
HP1000 DXE	PUHZ-RP71	8,3	7,4	1310	58	1,10
HP1500 DXE	PUHZ-RP125	13,8	12,3	2070	58	1,63
HP2000 DXE	PUHZ-RP140	15,9	14,2	2590	58	2,15
HP2000 DXE	PUHZ-RP200*	21,0	18,7	2590	58	2,15

Outputs basierend auf: Innenraumtemperatur = 20ºC. Bedingungen im Freien = 7/6 db/wb ºC für Wärme-Output, 35/27 db/wb ºC für Kühl-Output.
Leistungsdaten stammen aus unabhängigen Tests, die von den englischen Testorganisationen BRE und BSRIA gemäß EN14511 durchgeführt wurden. Die Geräuschprüfung wurde von Sound Research Laboratories gemäß ISO3741 und BS4856-4 durchgeführt.
Siehe Tabelle auf Seite 23 für weitere Informationen über Luftvolumenströme und Geräuschniveaus.
*** Alternativ gibt größeres Außengerät besseren Wärme-Output bei schwierigen Türsituationen - wird jedoch nicht für Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslasslufttemperatur-Steuerung empfohlen.**

Verrohrung Kältemittel

Diese muss <u>vor</u> Anschluss von Spannungsversorgung und Steuerkabeln und in Übereinstimmung mit der Installationsanweisung, die dem Mitsubishi Electric Außengerät beiliegt, erfolgen. Diese Arbeiten dürfen nur von einem von Mitsubishi Electric zugelassenen Unternehmer durchgeführt werden.

Wenden Sie sich an Mitsubishi Electric bzgl. Empfehlungen für Verrohrungsgröße, -länge, Anzahl der Fittings usw.

Die Installation muss in Übereinstimmung mit der Mitsubishi Electric Installationsanweisung, die dem Außengerät beiliegt, durchgeführt werden.

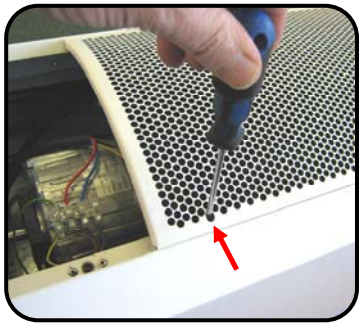
Die Kältemittel-Verrohrung zum Luftvorhang muss mit Lötverbindungen ausgeführt werden. Diese Arbeiten müssen in professioneller und sicherer Art und Weise durchgeführt werden. Wenn die Verrohrungsgröße von Druck- und Flüssigkeitsleitungen nicht den Anschlüssen des Luftvorhangs entspricht (siehe Abbildung 2, Seite 11), müssen geeignete Reduzierstücke zum Anschluss benutzt werden. R410A Kältemittelsysteme können bei Drücken von ca. 42bar betrieben werden. Die Lötverbindungen können sich durchaus in öffentlich zugänglichen Bereichen befinden und alle Schwachstellen können zu Explosionen führen, was äußerst gefährlich ist.

Der Luftvorhang mit seiner Spirale wird in Übereinstimmung mit der Druckgeräterichtlinie (DGRL) hergestellt und die Installation muss in einer dementsprechend qualitativ hochwertigen Ausführung erfolgen. Entfernen Sie den Schutzfilm von der Geräteoberseite vor Beginn der Arbeiten und schützen Sie die Oberfläche des Luftvorhangs. Benutzen Sie bei der Verlötung der Verrohrung einen Wärmeableiter, um die Wärmeübertragung ins Inner des Luftvorhangs, wo sich äußerst sensible Komponenten befinden, zu reduzieren.

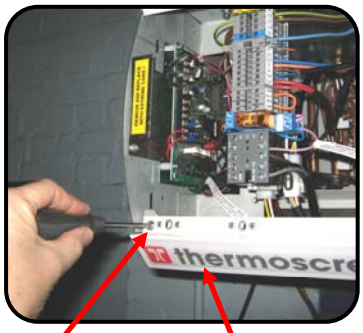
Zugriff auf die Innenseite des Luftvorhangs

Zum Zugriff auf elektrischen Anschluss, Steuerkabel und für Arbeiten während der Inbetriebnahme müssen Lufteinlassgrill und untere Zugangsklappe entfernt werden.

Zuerst die Plastikendkappen an beiden Seiten des Gerätes abziehen, sollten diese bereits aufgesetzt worden sein (siehe Abbildung).



Dann alle Einlassgrills mit ihrem jeweiligen Filter entfernen, indem die Philips-Befestigungen in den unteren Ecken jeweils um eine Vierteldrehung gelöst werden. Benutzen Sie einen Philips-Schraubendreher Nr. 1, um die Schrauben durch die Langlöcher in den unteren Ecken eines jeden Grills zu erreichen, und drehen Sie diese im Gegenuhrzeigersinn, um sie zu entfernen (siehe Abbildung).



Um die Zugangsklappe zu entfernen, die Sicherungsschrauben, eine an jedem Ende und zwei in der Mitte (HP1500 DXE und HP2000 DXE Geräte), entfernen und die Verkleidung nach vorne heraus-schieben (siehe Abbildung).

Bitte beachten: *Alle Verkleidungen des Luftvorhangs sind mit einem Schutzfilm aus Plastik überzogen, der nun entfernt werden muss.*

Elektrischer Anschluss und Verkabelung des Luftvorhangs

Dieser muss NACH Anschluss der Kältemittel-Verrohrung erfolgen. Das Gerät darf nur von qualifizierten Elektrikern unter Beachtung der aktuellen IEE-Verkabelungsrichtlinien und/oder sonstiger örtlicher Verordnungen angeschlossen werden. (siehe auch Schaltpläne 1 & 2 auf Seiten 16/17)

- Ein Trennschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3mm muss in die 1-phasige Spannungsversorgung (1L + N + E) des Luftvorhangs integriert werden und sich in leicht zugänglicher Position neben dem Gerät befinden.

  ANM.: Keinen Schalter oder Trennschalter in S2, S3 (Comms Link) sondern kontinuierliches Kabel benutzen.
- Wenn die Auftauzyklus-Zusatzheizung benutzt werden soll, ist eine 3-phasige Spannungsversorgung (3L + N + E) des Luftvorhangs anstelle einer 1-phasigen erforderlich. Ein 3-phasiger Trennschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3mm muss in die elektrische Zuleitung integriert werden und sich in leicht zugänglicher Position befinden. Die Auftauzyklus-Zusatzheizung muss während der Inbetriebnahme aktiviert werden (siehe Abschnitt „Design-Informationen" - Seite 5 und Abschnitt „Inbetriebnahme" auf Seite 20).
- Das Gerät muss mit Kabeln für entsprechende Einsatztemperaturen (hitzebeständig) angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, Lasttrennschalter und anderen elektrischen Anlagen die der Anschlussleistung des Luftvorhangs entsprechende Größe haben. Siehe nachstehende Tabelle.
- Eine 25mm Kabel- oder Schlauchverschraubung muss am Eintritt in den Luftvorhang verwendet werden. Siehe Abbildung 2, Seite 11, die zeigt, wo die Anschlusskabel ins Gerät eintreten.
- Dieses Gerät muss geerdet sein.
- Verkabeln Sie das Gerät gemäß **1)** oder **2)** in nachstehender Tabelle:

Luftvorhang	1) Gerät wie angeliefert - Auftauzyklus-Zusatzheizung ist nicht aktiviert (230V/1Ph/50Hz Spannungsversorgung von separatem örtlichen Trennschalter)		2) Auftauzyklus-Zusatzheizung wird während der Inbetriebnahme aktiviert (400V/3Ph/50Hz Spannungsversorgung von separatem örtlichen Trennschalter)	
	Nenn-Eingangsleistung (kW)	Nennstrom (A)	Nenn-Eingangsleistung (kW)	Strom pro Phase (A)
HP1000 DXE	0,2	0,8	4,7	7,3
HP1500 DXE	0,3	1,2	7,8	12,1
HP2000 DXE	0,35	1,4	9,35	14,4

1) Gerät wie angeliefert - Auftauzyklus-Zusatzheizung deaktiviert, siehe Schaltplan 1, Seite 16 (230V/1Ph/50Hz Spannungsversorgung von separatem örtlichen Trennschalter)

Verbinden Sie die Klemmen Erde, L1 und N mit einem 1-phasigen Netzanschluss.

Verbinden Sie Klemmen S2 und S3 vom Außengerät mit Klemmen S2 und S3 des Luftvorhangs - Kommunikationsverbindung zwischen Außengerät und Luftvorhang.

Verbinden Sie die Mitsubishi Electric PAR-W21MAA oder PAR-30MAA Fernbedienung an die Klemmen 1 und 2 im Luftvorhang an.

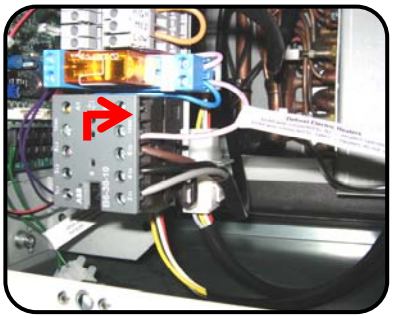
2) Wenn die Auftauzyklus-Zusatzheizung während der Inbetriebnahme aktiviert wird (400V/3Ph/50Hz Spannungsversorgung von separatem örtlichen Trennschalter), siehe Schaltplan 2, Seite 17

Verbinden Sie die Klemmen Erde, L1, L2, L3 und N mit einem 3-phasigen Netzanschluss.

Verbinden Sie Klemmen S2 und S3 vom Außengerät mit Klemmen S2 und S3 des Luftvorhangs - Kommunikationsverbindung zwischen Außengerät und Luftvorhang.

Verbinden Sie die Mitsubishi Electric PAR-W21MAA oder PAR-30MAA Fernbedienung an die Klemmen 1 und 2 im Luftvorhang an.

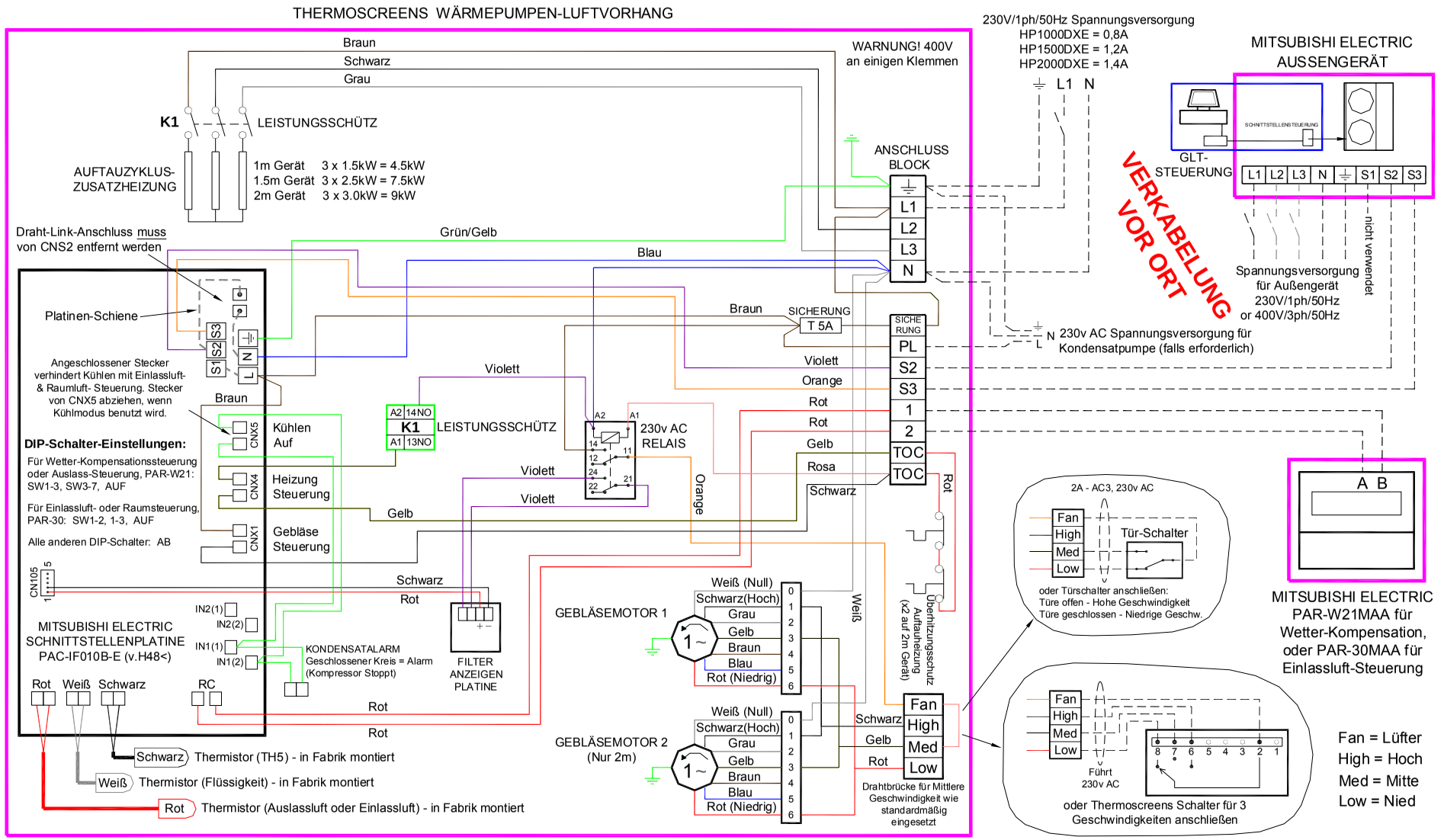
Falls erforderlich kann die Auftauzyklus-Zusatzheizung durch Abklemmen des Nullleiters (violett) von Zusatzklemme 14NO am Schaltschütz im Luftvorhang aktiviert werden. Dieser Draht wird dann auf dem Schaltschütz an Klemme A2 angeschlossen, wie in nebenstehendem Bild gezeigt (siehe auch Schaltplan 2 auf Seite 17).



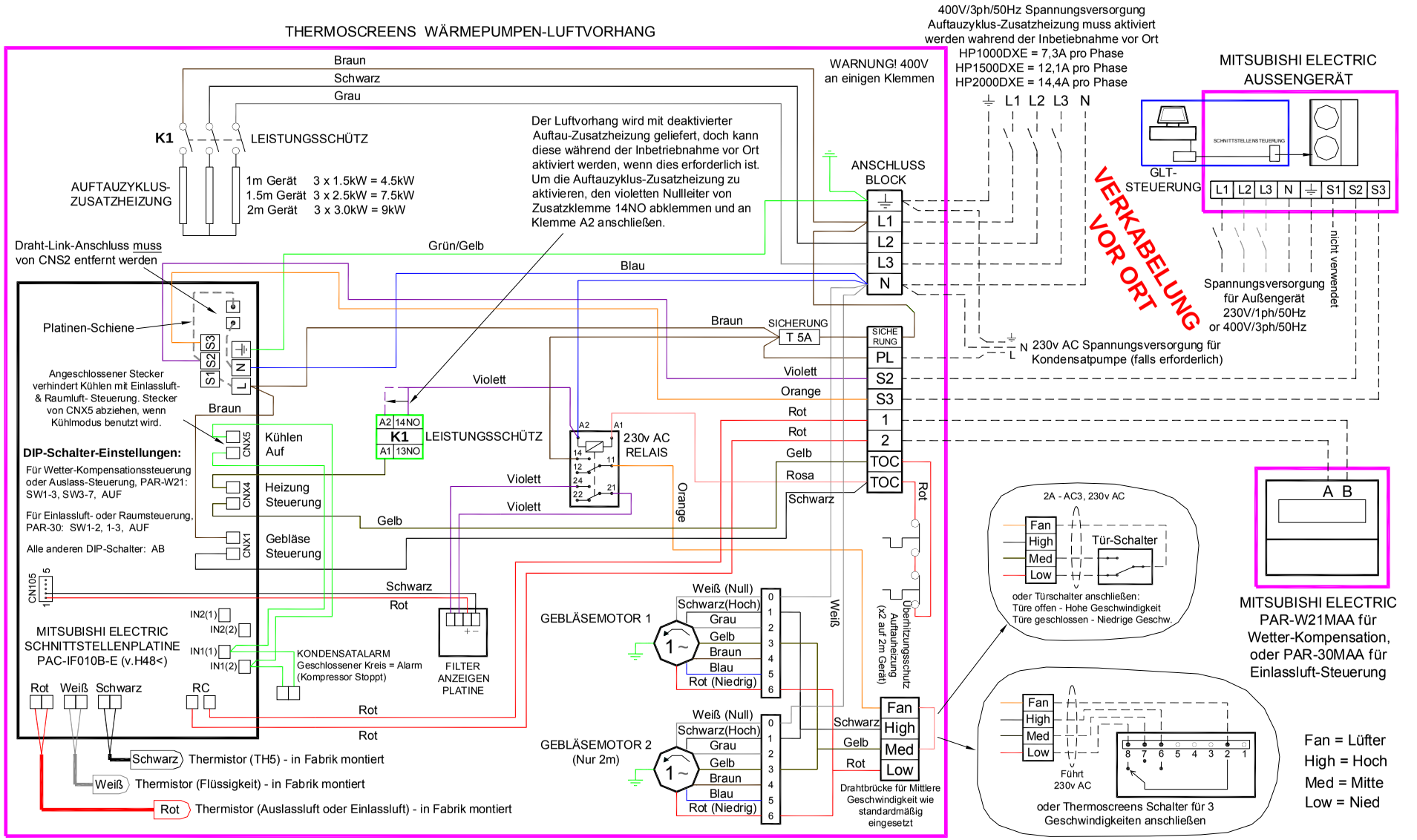
Nachstehende Tabelle zeigt empfohlene Kabelquerschnitte für die elektrischen Anschlüsse:

Elektrische Verbindung	Kabelgröße
1-phasige Spannungsversorgung von separatem örtlichem Trennschalter	2,5mm^2 max. für Zugang
3-phasige Spannungsversorgung von separatem örtlichen Trennschalter - wenn die Auftauzyklus-Zusatzheizung aktiviert werden soll	2,5mm^2 max. für Zugang
S2, S3 - Kommunikationsverbindung zwischen Außengerät und Luftvorhang.	1,5mm^2
Mitsubishi Electric PAR-W21MAA oder PAR-30MAA Fern-bedienung (2-adriges Kabel)	0,75mm^2
Türschalter zur Steuerung der Gebläsegeschwindigkeit bei Öffnen und Schließen der Türe oder bei Fernschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten	0,75mm^2

Siehe Mitsubishi Electric über elektrische Einzelheiten über das Mr Slim Außengerät.


THERMOSCREENS WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANG
Braun
Schwarz
Grau
K1
LEISTUNGSSCHÜTZ
AUFTAUZYKLUS-ZUSATZHEIZUNG
1m Gerät 3 x 1.5kW = 4.5kW
1.5m Gerät 3 x 2.5kW = 7.5kW
2m Gerät 3 x 3.0kW = 9kW
Draht-Link-Anschluss muss von CNS2 entfernt werden
Grün/Gelb
Blau
Platinen-Schiene
Angeschlossener Stecker verhindert Kühlen mit Einlassluft- & Raumluft- Steuerung. Stecker von CNX5 abziehen, wenn Kühlmodus benutzt wird.
DIP-Schalter-Einstellungen:
Für Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslass-Steuerung, PAR-W21: SW1-3, SW3-7, AUF
Für Einlassluft- oder Raumsteuerung, PAR-30: SW1-2, 1-3, AUF
Alle anderen DIP-Schalter: AB
CNX5 Kühlen Auf
CNX4 Heizung Steuerung
CNX1 Gebläse Steuerung
CN105
MITSUBISHI ELECTRIC SCHNITTSTELLENPLATINE PAC-IF010B-E (v.H48<)
IN2(1) IN2(2) IN1(1) IN1(2)
KONDENSATALARM Geschlossener Kreis = Alarm (Kompressor Stoppt)
FILTER ANZEIGEN PLATINE
Rot Weiß Schwarz RC
Violett
Braun
Gelb
Schwarz
Rot
A2 14NO K1 A1 13NO LEISTUNGSSCHÜTZ
230v AC RELAIS
Orange
WARNUNG! 400V an einigen Klemmen
ANSCHLUSS BLOCK
L1 L2 L3 N
SICHERUNG T 5A
SICHERUNG PL S2 S3 1 2 TOC TOC
GEBLÄSEMOTOR 1
GEBLÄSEMOTOR 2 (Nur 2m)
Weiß (Null) Schwarz(Hoch) Grau Gelb Braun Blau Rot (Niedrig)
0 1 2 3 4 5 6
Überhitzungsschutz Auftauheizung (x2 auf 2m Gerät)
Fan High Med Low
Drahtbrücke für Mittlere Geschwindigkeit wie standardmäßig eingesetzt
Schwarz Thermistor (TH5) - in Fabrik montiert
Weiß Thermistor (Flüssigkeit) - in Fabrik montiert
Rot Thermistor (Auslassluft oder Einlassluft) - in Fabrik montiert
230V/1ph/50Hz Spannungsversorgung
HP1000DXE = 0,8A
HP1500DXE = 1,2A
HP2000DXE = 1,4A
L1 N
VERKABELUNG VOR ORT
MITSUBISHI ELECTRIC AUSSENGERÄT
SCHNITTSTELLENSTEUERUNG
GLT-STEUERUNG
L1 L2 L3 N S1 S2 S3
nicht verwendet
Spannungsversorgung für Außengerät 230V/1ph/50Hz or 400V/3ph/50Hz
N L 230v AC Spannungsversorgung für Kondensatpumpe (falls erforderlich)
2A - AC3, 230v AC
Tür-Schalter
oder Türschalter anschließen:
Türe offen - Hohe Geschwindigkeit
Türe geschlossen - Niedrige Geschw.
A B
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-W21MAA für Wetter-Kompensation, oder PAR-30MAA für Einlassluft-Steuerung
Führt 230v AC
8 7 6 5 4 3 2 1
oder Thermoscreens Schalter für 3 Geschwindigkeiten anschließen
Fan = Lüfter
High = Hoch
Med = Mitte
Low = Nied

SCHALTPLAN 1 – HP MR SLIM WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANG (<u>Keine</u> Auftauzyklus-Zusatzheizung – Gerät wie angeliefert)


THERMOSCREENS WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANG
400V/3ph/50Hz Spannungsversorgung
Auftauzyklus-Zusatzheizung muss aktiviert werden wahrend der Inbetiebnahme vor Ort
HP1000DXE = 7,3A pro Phase
HP1500DXE = 12,1A pro Phase
HP2000DXE = 14,4A pro Phase
MITSUBISHI ELECTRIC AUSSENGERÄT
WARNUNG! 400V an einigen Klemmen
Braun
Schwarz
Grau
K1
LEISTUNGSSCHÜTZ
AUFTAUZYKLUS-ZUSATZHEIZUNG
1m Gerät 3 x 1.5kW = 4.5kW
1.5m Gerät 3 x 2.5kW = 7.5kW
2m Gerät 3 x 3.0kW = 9kW
Der Luftvorhang wird mit deaktivierter Auftau-Zusatzheizung geliefert, doch kann diese während der Inbetriebnahme vor Ort aktiviert werden, wenn dies erforderlich ist. Um die Auftauzyklus-Zusatzheizung zu aktivieren, den violetten Nullleiter von Zusatzklemme 14NO abklemmen und an Klemme A2 anschließen.
ANSCHLUSS BLOCK
L1 L2 L3 N
GLT-STEUERUNG
VERKABELUNG VOR ORT
Spannungsversorgung für Außengerät 230V/1ph/50Hz or 400V/3ph/50Hz
nicht verwendet
Draht-Link-Anschluss muss von CNS2 entfernt werden
Grün/Gelb
Blau
Braun
SICHERUNG T 5A
N 230v AC Spannungsversorgung für Kondensatpumpe (falls erforderlich)
Platinen-Schiene
Violett
Orange
Rot
Gelb
Rosa
Schwarz
Angeschlossener Stecker verhindert Kühlen mit Einlassluft- & Raumluft- Steuerung. Stecker von CNX5 abziehen, wenn Kühlmodus benutzt wird.
DIP-Schalter-Einstellungen:
Für Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslass-Steuerung, PAR-W21: SW1-3, SW3-7, AUF
Für Einlassluft- oder Raumsteuerung, PAR-30: SW1-2, 1-3, AUF
Alle anderen DIP-Schalter: AB
Kühlen Auf
Heizung Steuerung
Gebläse Steuerung
LEISTUNGSSCHÜTZ
230v AC RELAIS
2A - AC3, 230v AC
Tür-Schalter
oder Türschalter anschließen:
Türe offen - Hohe Geschwindigkeit
Türe geschlossen - Niedrige Geschw.
MITSUBISHI ELECTRIC PAR-W21MAA für Wetter-Kompensation, oder PAR-30MAA für Einlassluft-Steuerung
MITSUBISHI ELECTRIC SCHNITTSTELLENPLATINE PAC-IF010B-E (v.H48<)
KONDENSATALARM Geschlossener Kreis = Alarm (Kompressor Stoppt)
FILTER ANZEIGEN PLATINE
GEBLÄSEMOTOR 1
GEBLÄSEMOTOR 2 (Nur 2m)
Weiß (Null)
Schwarz(Hoch)
Grau
Gelb
Braun
Blau
Rot (Niedrig)
Überhitzungsschutz Auftauheizung (x2 auf 2m Gerät)
Drahtbrücke für Mittlere Geschwindigkeit wie standardmäßig eingesetzt
Führt 230v AC
oder Thermoscreens Schalter für 3 Geschwindigkeiten anschließen
Fan = Lüfter
High = Hoch
Med = Mitte
Low = Nied
Thermistor (TH5) - in Fabrik montiert
Thermistor (Flüssigkeit) - in Fabrik montiert
Thermistor (Auslassluft oder Einlassluft) - in Fabrik montiert

SCHALTPLAN 2 - HP MR SLIM WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANG (Auftauzyklus- Zusatzheizung vor Ort aktiviert)

Verkabelung Luftvorhang-Gebläsegeschwindigkeit

Wie geliefert ist der Luftvorhang verkabelt, um mit einer mittleren Gebläsegeschwindigkeit zu laufen, siehe Bild gegenüber. Die augenblickliche Meinung über Luftvorhangtechnologie ist aber, dass ein Türschalter eingesetzt werden sollte, der mit dem Gerät verkabelt ist und zwischen hoher Gebläsegeschwindigkeit - Türe offen - und niedriger Gebläsegeschwindigkeit - Türe geschlossen - hin- und herschaltet. Dies ist sowohl energiesparend als auch geräuscharm. Alternativ kann eine Gebläsegeschwindigkeit (Hoch, Mittel oder Niedrig) eingestellt werden, die für die allgemein vorherrschenden Wetterbedingungen vor Ort geeignet ist. Beide Methoden verhindern, dass der Endnutzer die Gebläsegeschwindigkeit ändern muss und dabei vielleicht den Luftvorhang mit einer ungeeigneten Einstellung laufen lässt.

Wenn der Endnutzer einen Fernschalter zur Einstellung der Gebläsegeschwindigkeit benötigt, so liegt dem Luftvorhang ein 3-Geschwindigkeitsschalter zur Wandmontage bei, der neben der Mitsubishi Electric PAR-W21MAA oder PAR-30MAA Fernbedienung montiert werden kann. Der Endnutzer kann dann mit diesem Schalter die Geschwindigkeiten Hoch, Mittel oder Niedrig anwählen, wenn dies gewünscht wird.

Ein Türschalter, eine Drahtbrücke für eine Geschwindigkeit oder ein Schalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten wird an den Klemmen FAN (Lüfter), HIGH (Hoch), MED (Mittel) und LOW (Niedrig) im Luftvorhang mit doppelisolierten Kabeln für 230V Netzspannung mit Querschnitt 0,75mm^2 angeschlossen. Siehe auch Schaltplan 1 oder 2 auf Seite 16 oder 17 für Einzelheiten, und Abschnitt „Inbetriebnahme"; „Auswahl der Gebläsegeschwindigkeiten des Luftvorhangs" auf Seite 22, wo Einzelheiten darüber angegeben werden, wie die verfügbaren Geschwindigkeiten des/der Motors/en mit sechs Geschwindigkeitsstufen den Außenbedingungen und dem Geräuschniveau im Innenraum entsprechend eingestellt werden können.

Kondensatabfuhrsystem

Kühlen ist nur möglich, wenn der Luftvorhang während der Inbetriebnahme so modifiziert wurde, dass er mit **Einlasslufttemperatur-Steuerung** oder **Raumlufttemperatur-Steuerung** betrieben wird. Er wird nicht im Kühl-Modus laufen, wenn die Einstellung so ist, dass er mit **Wetter-Kompensationssteuerung** oder **Auslasslufttemperatur-Steuerung** laufen soll, so wie er im Anlieferzustand eingestellt ist.

Wenn beabsichtigt wird, den Luftvorhang im Kühlen-Modus zu betreiben, muss der Stecker von CNX5 auf der PAC-IF010 Schnittstellenplatine (siehe Schaltpläne 1 & 2 auf Seiten 16 und 17) entfernt werden und es muss ein Kondensatabfuhrsystem installiert werden.

Der Luftvorhang ist mit einer Kondensatauffangwanne mit einem 15mm Kupfer-Ablaufrohr auf der rechten Seite des Luftvorhangs ausgestattet. Ein geeigneter Kondensatschlauch kann an das Rohr angeschlossen (siehe Bild) und durch das 20mm Loch auf der Rückseite des Geräts (siehe Abbildung 2, Seite 11) geführt werden, sodass das Kondensat ablaufen kann. Auf der Rückseite des Luftvorhangs muss dann ein Weg zur Entsorgung des Kondensats geboten werden.

Wenn einfaches Ablaufen des Kondensats (Schwerkraft) nicht praktikabel ist, muss eine geeignete Kondensatpumpe (nicht mit dem Gerät mitgeliefert) vom Installateur bereitgestellt

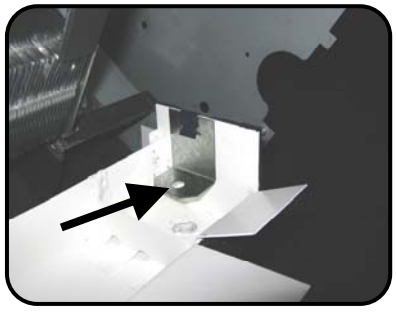
und installiert werden, um das Kondensat direkt aus dem Gerät abzuführen. Die Kondensatpumpe muss eine ausreichende Leistung haben (siehe nachstehende Tabelle), und muss, wenn oberhalb der Kondensatwanne angebracht, selbstansaugend und stark genug sein, das Wasser über die gesamte Höhe des Luftvorhangs anzuheben. Geeignete Kondensatpumpen mit Saugkopf sind Peristaltik- oder Rotations-Membranpumpen. Es wird empfohlen, dass die Kondensatpumpe eine Einrichtung hat, sodass sie nur läuft, wenn der Luftvorhang in Kühlmodus betrieben wird. Dies kann entweder die Erkennung von Wasser in der Kondensatwanne oder die eines Kühlungsdifferentials im Luftstrom sein. Die Pumpe sollte auch etwas nachlaufen, um so viel Wasser wie möglich aus der Wanne zu pumpen, nachdem der Luftvorhang ausgeschaltet wurde. Wir empfehlen die Blue Diamond Rotations-Membranpumpen mit Kühlsignalsteuerung (drainStik) von Charles Austen Pumps Ltd. (www.miniblue.co.uk).

Luftvorhang	Wahrscheinlich maximal anfallende Kondensatmenge (Liter/Stunde)
HP1000 DXE	6,0
HP1500 DXE	9,0
HP2000 DXE (mit einer PUHZ-RP140)	11,0
HP2000 DXE (mit einer PUHZ-RP200)	15.0

An der rechten Seite des Luftvorhangs ist im Gehäuse ausreichend Platz zur Installation der Kondensatpumpe vorhanden. Eine permanente 1-phasige 230V AC Spannungsversorgung für die Pumpe wird im Luftvorhang an den Klemmen der DIN-Schiene geboten. Siehe Schaltpläne 1 & 2 auf Seiten 16 und 17. Im Gehäuse des Luftvorhangs befinden sich zwei 20mm Löcher zur Abfuhr des Kondensats, eins oben und eins niedriger hinten im Gerät. Beide sind mit Gummistopfen verschlossen (siehe Abbildung 2, Seite 11). Diese können zur Durchführung eines Schlauches von der Kondensatpumpe zu einem abgelegenen Kondensatablauf benutzt werden.
Nach Entfernen des Stopfen kann der Abfuhrschlauch durch eines der beiden Löcher geführt und über den mit der Kondensatpumpe gelieferten Adapter mit dieser verbunden werden. Wird die Pumpe in einiger Entfernung angebracht, kann Verlängerung des Schlauches erforderlich sein.

Egal, ob ein Ablaufsystem oder eine Kondensatpumpe zur Abfuhr des Kondensats benutzt wird, es muss ein Alarmsystem mit geeignetem Sensor in der Kondensatwanne installiert werden, welcher ein spannungsfreies Signal (geschlossener Schaltkreis = Alarm) gibt. Ein 2-adriges Kondensatalarm-Signal muss an den Kondensatalarm-Anschluss auf der Schnittstellenplatine im Luftvorhang angeschlossen werden. Dies stoppt den Kühlbetrieb des Luftvorhangs, wenn die Gefahr besteht, dass die Kondensatwanne überläuft. Eine Fehlermeldung wir auf dem Mitsubishi Electric System angezeigt (die Gebläse des Luftvorhangs laufen aber weiter).

An der Kondensatwanne ist im Luftvorhang eine Halterung mit einem 8mm Durchgangsloch angebracht, in dem der Installateur einen Kondensatalarm-Sensor in der Wanne anbringen kann. Klappen Sie die Kondensatwanne herunter, um besseren Zugang zur Halterung zu haben (siehe Bild und Abschnitt „Wartung" - Seite 33). Vergrößern Sie das Loch dem verwendeten Sensor entsprechend, sodass dieser an geeigneter Position in der Kondensatwanne installiert werden kann. Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers, die mit der Pumpe kommt, wenn eine Kondensatpumpe eingesetzt wird.

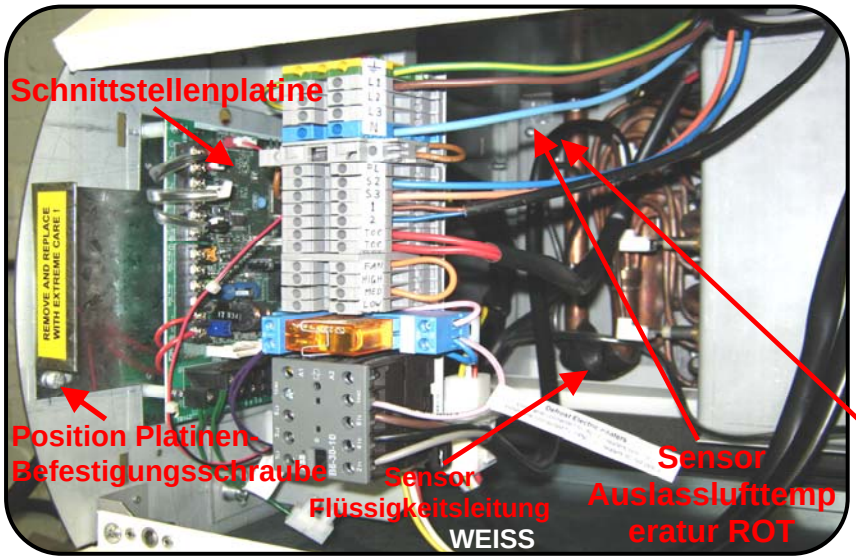


INBETRIEBNAHME DES LUFTVORHANGS

Sicherstellen, dass die Spannungsversorgungen zum Mitsubishi Electric Außengerät und, falls zutreffend, die 3-phasige örtliche Spannungsversorgung zum Luftvorhang ausgeschaltet sind.

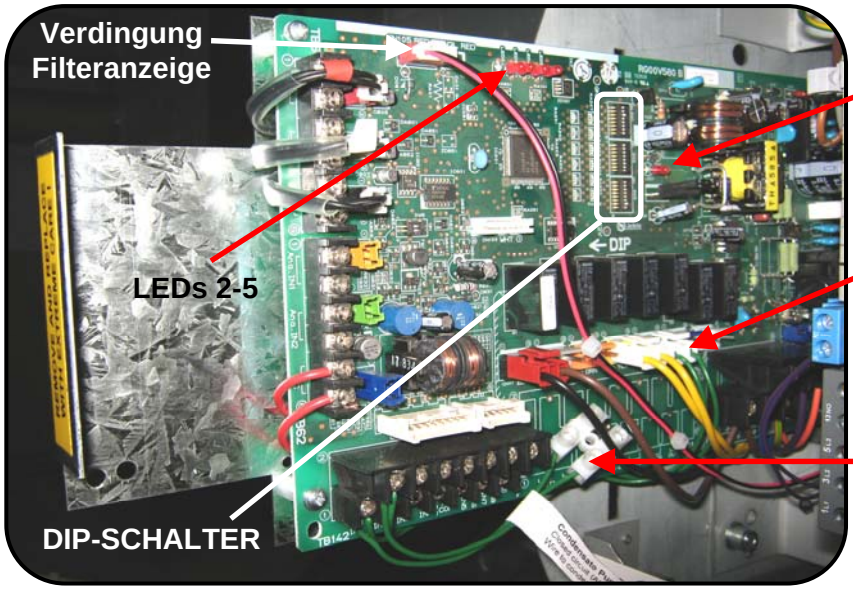
Überprüfung Luftvorhang

Überprüfen Sie, ob die Komponenten im Luftvorhang den in nachstehendem Bild gezeigten entsprechen. Wenn die Auftauzyklus-Zusatzheizung aktiviert wurde, überprüfen, dass der Überhitzungsschutz nicht ausgelöst hat. Drücken Sie den Reset-Knopf oben auf dem Gerät (2 beim HP2000 DXE Gerät). Wenn der Überhitzungsschutz ausgelöst hat, wird er so zurückgesetzt - siehe Bild.



Gezeigt die Einstellung für Wetter-Kompensation-/Auslasslufttemp.-Steuerung. Siehe Seite 21 bzgl. Einstellungen für Einlasslufttemp.-/ Raumlufttemp.-Steuerung.

Am linken Ende befindet sich innen im Thermoscreens Luftvorhang eine Mitsubishi Electric Schnittstellenplatine. Diese bietet Steuerung und Kommunikation zwischen dem Mitsubishi Electric Außengerät und dem Luftvorhang-Innengerät. Sie befindet sich unter der linken Plastik-Endkappe des Luftvorhangs und ist mit einer Schraube gesichert. Entfernen Sie diese Schraube und schieben Sie die Platine vorsichtig teilweise heraus. Zur einfacheren Entnahme der Platine kann die Filteranzeigen-Verbindung temporär entfernt werden.



DIP-Schalter-Einstellungen und Position Lufttemperatur-Sensor

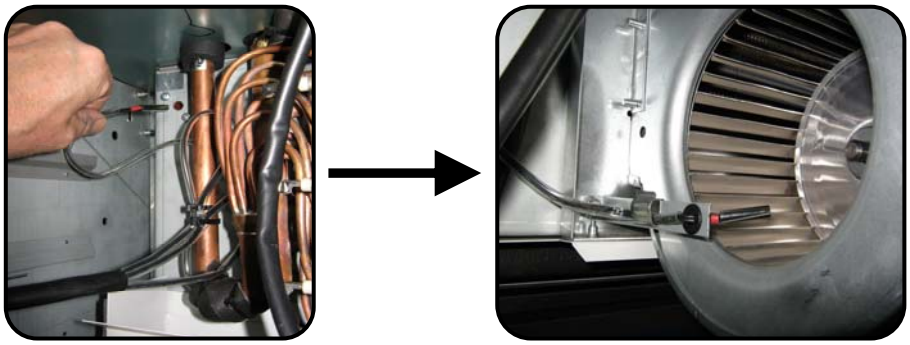
Wie angeliefert ist der Luftvorhang zum Betrieb unter Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO) oder Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN) eingerichtet und der Lufttemperatur-Sensor (rot markiert) befindet sich in einer Temperaturtasche in der Luftauslasskammer des Gerätes. Überprüfen Sie, dass die DIP-Schalter auf der Schnittstellenplatine wie folgt eingestellt sind:

Für Wetter-Kompensationssteuerung oder Auslasslufttemperatur-Steuerung

ON = AUF; OFF = AB

Schwarze Rechtecke stellen bewegliche Köpfe der DIP-Schalter da

Wenn der Luftvorhang unter Einlasslufttemperatur-Steuerung laufen soll, muss der Lufttemperatur-Sensor (rot markiert) aus seiner Temperaturtasche in der Luftauslasskammer des Gerätes entfernt und im Lufteinlass an der Halterung am Gebläse befestigt werden (siehe Bild).



Wenn der Luftvorhang unter Raumlufttemperatur-Steuerung laufen soll, spielt es keine Rolle, wo sich der Lufttemperatur-Sensor (rot markiert) befindet, da die Lufttemperatur nun von der PAR-30MAA Fernbedienung gemessen wird. Die PAR-30MAA Fernbedienung muss mit Hilfe des Installationsmenüs so eingestellt werden, dass die Temperaturmessung an der Fernbedienung erfolgt. Siehe Anweisungen, die der Fernbedienung beiliegen. Überprüfen Sie, dass die DIP-Schalter auf der Schnittstellenplatine wie folgt eingestellt sind:

Für Einlasslufttemperatur-Steuerung oder Raumlufttemperatur-Steuerung

ON = AUF; OFF = AB

Schwarze Rechtecke stellen bewegliche Köpfe der DIP-Schalter da

Überprüfen Sie, dass die Verkabelung zwischen dem Luftvorhang und dem Mr Slim Außengerät den Schaltplänen 1 & 2 auf Seiten 16 und 17 entspricht. Wenn die Schnittstellenplatine herausgezogen ist, diese vorsichtig wieder hineinschieben und die Verbindung Filteranzeige in CN105 einstecken, wenn sie zuvor entfernt wurde. Stellen Sie sicher, dass keine Kabel eingeklemmt werden, und befestigen Sie die Platine mit der Schraube.

Auf der Platine in der Mitsubishi Electric Mr Slim Außengerät SW8-3 auf ON sein.

Auswahl der Gebläsegeschwindigkeiten des Luftvorhangs

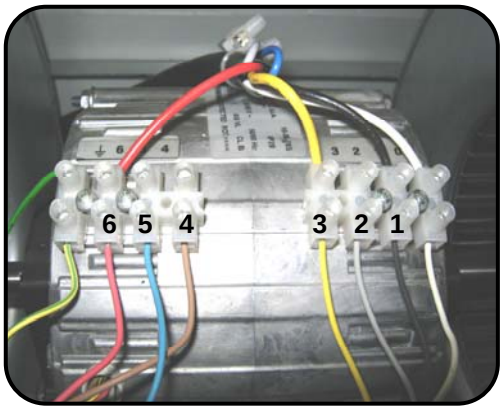
Der/die Gebläsemotor(en) im Luftvorhang hat/haben 6 Geschwindigkeitsstufen und die Gebläsegeschwindigkeiten können bei der Inbetriebnahme so gewählt werden, dass sie sowohl den Außenbedingungen als auch dem Geräuschniveau im Innenraum entsprechen.

Wie angeliefert, für die 3 Gebläsegeschwindigkeiten, die an den Klemmen Gebläsegeschwindigkeit auf der DIN-Schiene verfügbar sind:

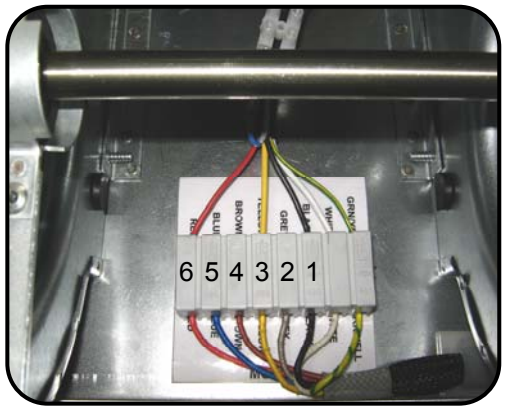
die HOHE Gebläsegeschwindigkeit (schwarzer Draht) ist an Motorabzweigung 1 angeklemmt (höchste Motorgeschwindigkeitsabzweigung)

die MITTLERE Gebläsegeschwindigkeit (gelber Draht) ist an Motorabzweigung 3 angeklemmt,

die NIEDRIGE Gebläsegeschwindigkeit (roter Draht) ist an Motorabzweigung 6 angeklemmt.



HP1000 DXE
HP2000 DXE



HP1500 DXE

Die nachstehende Tabelle bietet Richtlinien, wie die Gebläsegeschwindigkeiten eingestellt werden können. WARNUNG: Im HP2000DXE befinden sich zwei Motoren. Stellen Sie sicher, dass beide Motoren genau gleich angeschlossen sind oder die Motoren überhitzen, was zu Schäden führen kann.

Gebläsegeschw. (Luftvorh. wie gel.)	**Motorgeschwindigkeitsabz.** (siehe Schaltplan 1, S. 16 o. Schaltplan 2, S. 17)	**Maximal Luftvorhang-Montagehöhe** (m)	**Schalldruckpegel des Luftvorhangs** (dB(A) in 3m)	**Luftvolumen-strom** (m^3/h)
HOCH (schw. Draht)	1 – schwarzer Draht am Motor (höchste Geschw.)	3,3	HP1000DXE - 58 HP1500DXE - 58 HP2000DXE - 58	1310 2070 2590
	2 – grauer Draht am Motor	3,0	HP1000DXE - 57 HP1500DXE - 55 HP2000DXE - 57	1250 1900 2480
MITTEL (gelber Draht)	3 – gelber Draht am Motor	2,8	HP1000DXE - 55 HP1500DXE - 54 HP2000DXE - 55	1170 1800 2340
	4 – brauner Draht am Motor	2,3	HP1000DXE - 53 HP1500DXE - 52 HP2000DXE - 53	1070 1650 2160
	5 – blauer Draht am Motor	2,0	HP1000DXE - 50 HP1500DXE - 49 HP2000DXE - 50	970 1450 1930
NIEDRIG (roter Draht)	6 – roter Draht am Motor (niedrigste Geschw.)	1,7	HP1000DXE - 48 HP1500DXE - 45 HP2000DXE - 48	900 1240 1810

Siehe auch Abschnitt „Installation; „Verkabelung Luftvorhang-Geschwindigkeit" auf Seite 18, wo Einzelheiten über die Verkabelung der Gebläsegeschwindigkeiten gegeben werden.

Schalldruckpegel dB(A) im Abstand von 3m gelten für einzelne Luftvorhänge, die in maximaler Einsatzhöhe installiert und in einem Raum mit durchschnittlichen akustischen Merkmalen gemäß CIBSE Guide B5 (Nachhallzeit 0,7s bei 1kHz) bei einer Raumgröße von 8 Luftaustauschen pro Stunde betrieben werden. Bei der Auswahl eines Luftvorhangs für eine bestimmte Anwendung muss vorsichtig vorgegangen werden, da Geräuschpegel um mehrere dB höher sein können, wenn die Montagehöhe reduziert wird, der Raum „lebendiger“ ist (d.h. harte Oberflächen, keine Möbel oder anderen absorbierenden Materialien), der Raum kleiner als 8 Luftaustausche pro Stunde ist oder wenn eine Kombination dieser Faktoren vorliegt. Das Geräuschniveau ist auch höher, wenn mehr als ein Luftvorhang pro Türe installiert wird (z.B. + 3dB(A) für 2 gleiche Punktquellen: Feld des Direktschalls).

Starten des Wärmepumpensystems

Führen Sie eine letzte Inspektion durch, um sicherzustellen, dass die gesamte Verkabelung in Übereinstimmung mit Schaltplan 1 auf Seite 16 oder Schaltplan 2 auf Seite 17 durchgeführt wurde, und dass alle Verbindungen ordnungsgemäß hergestellt wurden. Stellen Sie sicher, dass das Kühlmittelsystem komplett ist, keine Lecks hat, und dass sich ausreichend Kühlmittel R410A darin befindet. Schalten Sie elektrische Energie, die Mitsubishi Electric Außengerät und die lokale Stromversorgung der Luftschleier.
WARNUNG! Das Interface PCB in der Luft Vorhang 230 Volt auf sie haben, und es werden 400V auf einige Luftschleier-Terminals, wenn die Abtauung Standheizung aktiviert ist

Das System „fährt hoch" und wenn der Bildschirm der PAR-W21MAA oder PAR-30MAA Fernbedienung aktiv wird, wird die Mitteilung PLEASE WAIT (Bitte Warten). Nach einigen Minuten, wenn die Mitteilung PLEASE WAIT (Bitte Warten) nicht mehr angezeigt wird, ist das System startbereit.

GEFAHR: Achten Sie auf anlaufende Gebläse!

Schalten Sie den Luftvorhang mit dem EIN/AUS-Schalter der Fernbedienung ein und die Gebläse des Luftvorhangs laufen sofort an.
Wenn ein Türschalter installiert wurde, überprüfen, dass die Gebläsegeschwindigkeiten richtig von Hoch (Türe offen) zu Niedrig (Türe geschlossen) hin- und hergeschaltet werden.
Wenn der Fernschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten installiert wurde, durch Verschieben des Schiebers auf dem Schalter überprüfen, ob die Gebläse mit den Geschwindigkeiten HOCH, MITTEL und NIEDRIG laufen.
Wenn kein Türschalter oder kein Fernschalter für 3 Geschwindigkeiten vorhanden ist, muss eine Drahtbrücke an den Gebläsegeschwindigkeitsklemmen im Luftvorhang eingesetzt werden. Setzen Sie die Brücke so, dass die Gebläsegeschwindigkeit FAN (Lüfter), HIGH (Hoch), MED (Mittel) und LOW (Niedrig) den vor Ort herrschenden Bedingungen entspricht (siehe auch Seite 18 und 22). Der Luftvorhang darf bei keiner Gebläsegeschwindigkeit mechanische Geräusche machen und alle Gebläse müssen laufen.

Wenn der Luftvorhang eingestellt ist für:

Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus)
oder
Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN-Modus)

(so wird der Luftvorhang ausgeliefert)

mit einer PAR-W21MAA Fernbedienung:

Den Knopf Modus auf der PAR-W21MAA in die Position „HEIZEN" bringen (Auslasslufttemperatur-Steuerung) und stellen Sie die Zieltemperatur mit dem ▲TEMP-Knopf auf 40°C ein. Stellen Sie sicher, dass sich der Luftstrom nach etwa 15 Minuten Betrieb auf gesamter Breite des Luftvorhangs erwärmt hat, und dass er bei offener und geschlossener Türe die gesamte Türöffnung abdeckt.

ANM.: Kühlen ist mit Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus) oder Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN-Modus) nicht möglich.

Für den Luftvorhang, der mit Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus) mit einer PAR-W21MAA Fernbedienung laufen soll, <u>müssen</u> nun Heizkurve und Funktionsgrenzen wie folgt eingestellt werden:

Siehe Diagramm PAR-W21MAA, Abbildung 3, und typische Heizkurve in Abbildung 4 und Heizkurve einstellen:

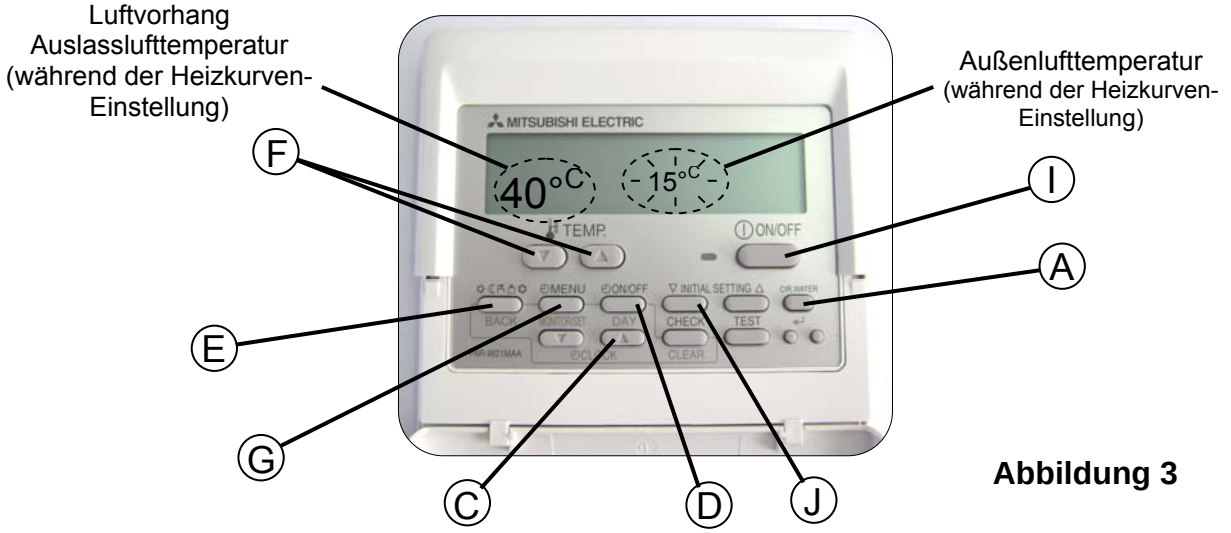


Abbildung 3

ANM. Für diese Anwendung bedeutet die Anzeige „Wassertemperatur" auf dem Bildschirm „Luftvorhang-Auslasslufttemperatur".

1. Knopf **I** drücken, um den Luftvorhang einzuschalten
2. Knopf **E** drücken, um den Modus „HEIZEN ECO" auszuwählen
3. Knopf **J** für 3 Sekunden drücken und auf dem Bildschirm wird dann „LADE" für 30 Sekunden angezeigt
4. Wenn „SOLLWERT HEIZEN" auf dem Bildschirm angezeigt wird, Knopf **E** drücken, um zu „SOLLWERT HEIZEN-ECO Nr. 1" zu gelangen
5. Benutzen Sie Knöpfe **F** ▼ oder ▲ zur Einstellung der blinkenden Außenlufttemperatur „Kurvenpunkt **1**" auf **0°C**
6. Knopf **D** drücken, damit Auslasslufttemperatur auf linker Bildschirmseite blinkt
7. Benutzen Sie Knöpfe **F** ▼ oder ▲ zur Einstellung der blinkenden Auslasslufttemperatur „Kurvenpunkt **2**" auf **40°C**
8. Knopf **E** drücken, um zum Bildschirm „SOLLWERT HEIZEN-ECO Nr. 2" zu gelangen
9. Benutzen Sie Knöpfe **F** ▼ oder ▲ zur Einstellung der blinkenden Außenlufttemperatur „Kurvenpunkt **3**" auf **15°C**
10. Knopf **D** drücken, damit Auslasslufttemperatur auf linker Bildschirmseite blinkt
11. Benutzen Sie Knöpfe **F** ▼ oder ▲ zur Einstellung der blinkenden Auslasslufttemperatur "Kurvenpunkt **4**" auf **20°C**
12. Knopf **A** drücken und der Bildschirm zeigt dann „EINSTELLUNG" für 25s an, während das Heizkurvenprogramm zur Schnittstellenplatine im Luftvorhang übertragen wird
13. Knopf **I** drücken, um zum Bildschirm „HEIZEN ECO" zurückzukehren

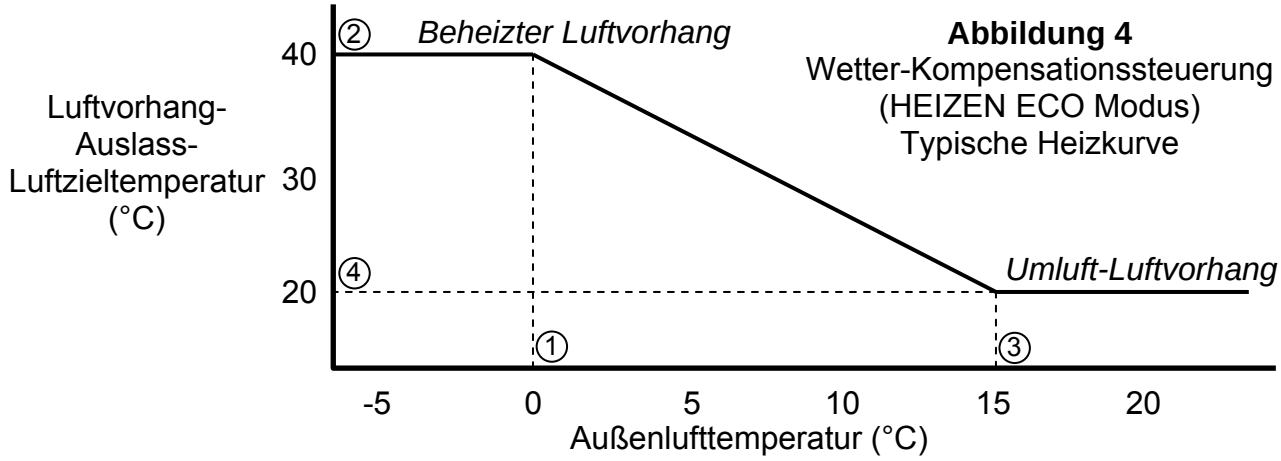


Abbildung 4
Wetter-Kompensationssteuerung
(HEIZEN ECO Modus)
Typische Heizkurve

Im Falle von Schwierigkeiten bitte in der der PAR-W21MAA Fernbedienung beiliegen Mitsubishi Electric Bedienungsanleitung, Abschnitt 7 - Erste Einstellungen, Seite 48 nachschlagen.

Den Betrieb des Luftvorhangs mit Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus) überprüfen. Die kleinere Zahl in der Mitte des Bildschirms zeigt die tatsächliche Auslasslufttemperatur und die größere auf der linken Seite des Bildschirms die Ziel-Auslasslufttemperatur an, die über die obige Heizkurve basierend auf der Außenlufttemperatur berechnet wird (siehe Bedienungsanleitung, Seite 31).

Nun die Funktionsgrenzen in der PAR-W21MAA Fernbedienung setzen, um die Modi „BRAUCH H2O" und "FROSTSCHUTZ" (siehe Abbildung 3) zu überspringen:

1. Knopf **I** drücken, um den Luftvorhang auszuschalten
2. Die Knöpfe **E** und **D** zusammen für 2 Sekunden gedrückt halten und auf dem Bildschirm wird „**CHANGE LANGUAGE**“ **(Sprache Ändern)** angezeigt
3. Knopf **E** drücken und auf dem Bildschirm wird „**Funktion auswahlen**" angezeigt
4. Knopf **G** drücken und auf dem Bildschirm wird „**Sperr-Funktion**" angezeigt
5. Knopf **G** erneut drücken und auf dem Bildschirm wird „**AUSWAHL HEIZEN**" angezeigt
6. Knopf **D** drücken und auf dem Bildschirm wird „**AUSWAHL HEIZEN-ECO**" angezeigt
7. Knopf **D** erneut drücken und auf dem Bildschirm wird „**AUSWAHL BRAUCH H2O**" angezeigt
8. Knopf **J** drücken, um auf dem Bildschirm von **ein** zu **aus** zu wechseln
9. Knopf **D** drücken und auf dem Bildschirm wird „**AUSWAHL FROSTSCHUTZ**“ angezeigt
10. Knopf **J** drücken, um von auf dem Bildschirm **ein** zu **aus** zu wechseln
11. Knopf **E** drücken und auf dem Bildschirm wird „**Betriebsart wahlen**" angezeigt
12. Knöpfe **E** und **D** zusammen für 2 Sekunden gedrückt halten und diese Anweisung wird auf die PAR-W21MAA Fernbedienung geschrieben

ANM. Es ist auch möglich, den HEIZEN-Modus (Auslasslufttemp.-Steuerung) mit obigen Tastenkombinationen zu überspringen, sodass nur die energieeffizientere Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus) ausgewählt werden kann.

Im Falle von Schwierigkeiten bitte in der der PAR-W21MAA Fernbedienung beiliegen Mitsubishi Electric Anleitung, Abschnitt 6 - Einstellungen Betriebsmodus überspringen, Seiten 45 & 46 nachschlagen.

Wenn der Luftvorhang eingestellt ist für:

Einlasslufttemperatur-Steuerung
oder
Raumlufttemperatur-Steuerung

(der Luftvorhang wurde während der Inbetriebnahme modifiziert)

mit einer PAR-30MAA Fernbedienung, GLT- oder zentralisierter Steuerung :

Schalten Sie den Modus-Knopf der PAR-30MAA Fernbedienung auf „HEIZEN" und stellen Sie die Solltemperatur mit dem **+ Temp** -Knopf auf maximal 28°C ein. Stellen Sie sicher, dass sich der Luftstrom nach etwa 15 Minuten Betrieb auf gesamter Breite des Luftvorhangs erwärmt hat, und dass er bei offener und geschlossener Türe die gesamte Türöffnung abdeckt.

Wenn der Endnutzer den Luftvorhang mit einer Fernbedienung bedienen möchte, kann diese so eingerichtet werden, dass eine Überwachung der Raumlufttemperatur anstelle einer Überwachung der Temperatur am Einlass des Luftvorhangs erfolgt. Siehe Anweisung der Mitsubishi Electric Fernbedienung, sollte dies erforderlich sein.

Wenn beabsichtigt wird, den Luftvorhang in Kühlen-Modus* zu betreiben, den Modusschalter der PAR-30MAA Fernbedienung auf die Position „KÜHLEN“ bringen und die Temperatur mit dem **– Temp.** -Knopf auf einen Minimalwert von 14°C einstellen. Warten Sie, bis der Luftstrom kalt wird. Überprüfen, dass sich keine Fremdkörper im Abflussrohr befinden, dass der Kondensatschlauch nicht geknickt ist, und dass die Kondensatpumpe (falls benutzt) läuft. Es ist unwahrscheinlich, dass die Kondensatwanne sofort mit Kondensat gefüllt wird. Daher muss die Wanne manuell mit Wasser aufgefüllt werden, um zu sehen, ob das Kondensatabfuhrsystem ordnungsgemäß funktioniert. Wenn ein Alarmsensor in der Kondensatwanne angebracht ist, überprüfen, ob dieser den Kühlbetrieb des Luftvorhangs stoppt, wenn die Wanne zu voll wird. Testen Sie den Luftvorhang für einige Zeit mit allen Abdeckungen und Grills montiert im Kühlmodus und, wenn es die Umweltbedingungen zulassen, ob das Kondensat aufgefangen und von der Kondensatpumpe abgeführt wird. Es darf kein Kondensat aus dem Luftvorhang heraustropfen. Am Ende des Kühltests Einlassgrills und untere Zugangsklappe entfernen und überprüfen, ob die Innenseite des Luftvorhangs trocken ist, und dass sämtliches Kondensat vom Auffangsystem aufgefangen wurde.

***** Um den Luftvorhang im Kühlmodus zu betreiben, muss der Stecker von CNX5 auf der PAC-IF010 Schnittstellenplatine abgezogen werden (siehe Schaltpläne 1 & 2 auf Seiten 16 und 17). Es muss auch ein Kondensatabfuhrsystem installiert werden.

Um Energie einzusparen und den Kohlendioxidausstoß zu minimieren wird empfohlen, die PAR-30MAA Fernbedienung, das GLT-System oder die zentralisierte Steuerung so einzustellen, dass der Luftvorhang im HEIZEN-Modus bei einer Solltemperatur von 24°C läuft. Dies ist der normale Betriebsmodus für einen Wärmepumpen-Luftvorhang und er sollte mit diesem Wert ohne weitere Einstellungen, automatisch wie erforderlich heizend, laufen. Wenn die Solltemperatur erreicht wird, laufen die Gebläse des Luftvorhangs weiter, doch wird der Luftstrom nicht mehr aufgeheizt (wie Umluft-Luftvorhang).

Wenn der Endnutzer den Luftvorhang mit einer PAR-30MAA Fernbedienung steuert, Sperr-Funktion Nr. 1 auf der Steuerung setzen, sodass der Luftvorhang mit der Fernbedienung nur ein- und ausgeschaltet werden kann und keine Änderungen von

Modus oder Zieltemperatur vorgenommen werden können. Siehe Bedienungsanleitung für die Mitsubishi Electric Par-30MAA Fernbedienung.
Wenn der Luftvorhang über ein GLT-System oder eine zentralisierte Steuerung betrieben werden soll, müssen diese so konfiguriert werden, dass der Luftvorhang nur in den Modi HEIZEN oder LÜFTER laufen kann, wenn er nicht mit einem Kondensatabfuhrsystem ausgestattet ist. Der Luftvorhang darf nur konfiguriert werden, im KÜHLEN-Modus zu laufen, wenn er mit einem Kondensatabfuhrsystem ausgestattet ist.

Die Spannungsversorgung des Mitsubishi Electric Außengerätes und des Luftvorhangs, falls er eine separate Spannungsversorgung hat, ausschalten. Setzen Sie die Schnittstellenplatine vorsichtig wieder ein und stecken Sie die Filteranzeige wieder in CN105 ein, sollte sie vorher entfernt worden sein. Stellen Sie sicher, dass keine Kabel eingeklemmt werden, und befestigen Sie die Platine mit der Schraube.

Anzeige Filter verschmutzt

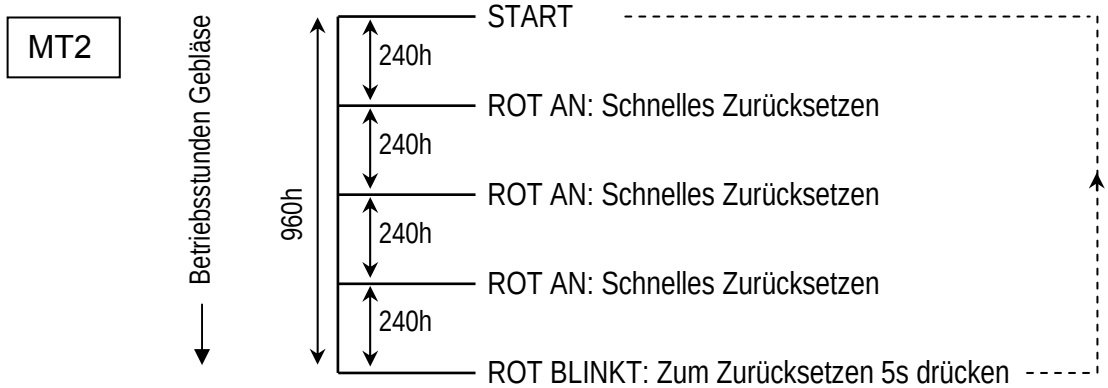
Der Luftvorhang hat eine Anzeige, die anzeigt, wenn der Filter verschmutzt ist. Sie befindet sich auf der linken Seite des Auslassgrills und zeigt an, wann Einlassgrill/Filter des Luftvorhangs mit einem Staubsauger gereinigt oder der Luftvorhang gewartet werden muss.

ANM.: Das Merkmal „Intervall Filter verschmutzt" ist auf der Mitsubishi Electric Fernbedienung nicht verfügbar.

Die verschiedenen Anzeigezustände sind in folgender Tabelle dargestellt:

Anzeigezustand	Anzeige	Erforderliche Maßnahmen	Rücksetzknopf
GRÜN BLINKT	Ein 0,5s; Aus 3s	Keine	entf.
ROT AN	permanent an	Einlass aussaugen	Schnelles Zurücksetzen
ROT BLINKT	Ein 0,5s; Aus 0,5s	Filter warten	für 5s drücken

Die Zeit für die Filteranzeige basiert auf den Betriebsstunden der Gebläse. Für den vom Werk vorgegebenen Zeitplan (siehe nachstehendes Schema) wird der Einlassgrill nach jeweils 240 Betriebsstunden des Gebläses ausgesaugt (in Abhängigkeit von der Nutzung alle 3 bis 4 Wochen) und vollständige Filterwartung findet alle 960 Betriebsstunden (in Abhängigkeit von der Nutzung alle 4 bis 6 Monate) statt.



Diese vom Werk vorgegebene Einstellung ist für die meisten Anwendungen geeignet. Wie häufig das Gerät jedoch gereinigt werden muss, hängt von den vorliegenden Umgebungsbedingungen ab. Zwei alternative Zeitpläne sind verfügbar und können durch Ändern der Steckbrückenpositionen (markiert 1, 2 oder 3) auf der Filteranzeigeplatine eingestellt werden.

Zeitplan Filteranzeige	Halbe Periode	Vorgegebene Periode	Doppelte Periode
Position Steckbrücke	**1** 2 3	1 **2** 3	1 2 **3**
Einlassgrill Saugintervall	120h	240h	480h
Intervall Filterwartung	480h	960h	1920h

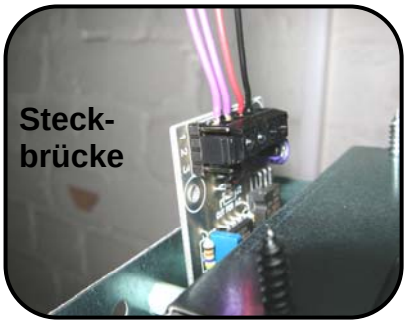
Zum Zugriff auf die Filteranzeigplatine zum Ändern der Steckbrückenposition:

Die Spannungsversorgung des Luftvorhangs ausschalten. Entfernen Sie die Plastik-Endkappen, Einlassgrill und untere Zugangsklappe, siehe „Zugriff auf die Innenseite des Luftvorhangs", Seite 13.

Lösen Sie die beiden Schrauben auf der linken Seite des Auslassgrills wie im Bild gezeigt.

Senken Sie die linke Seite des Auslassgrills vorsichtig ab, während Sie ihn von unten unterstützen. Die Filteranzeigeplatine ist nun zur Änderung der Steckbrückenposition zugänglich.

Setzen Sie den Auslassgrill wieder ein und ziehen Sie die Schrauben wieder an, nachdem die Steckbrücke auf der Platine umgesetzt wurde. Untere Zugangsklappe, Einlassgrill und Plastik-Endkappen in umgekehrter Reihenfolge wieder aufsetzen.



Abschlussüberprüfung des Geräts

Untere Zugangsklappe, Lufteinlassgrills (mit Filtern) und Plastik-Endkappen wieder einsetzen (siehe „Zugriff auf die Innenseite des Luftvorhangs“, Seite 13)

Das Außengerät und den Luftvorhang wieder einschalten und Betrieb erneut überprüfen.

Übergabe an den Endnutzer

Vor Verlassen des Einbauortes ist es wichtig, dass eine „Übergabe-Besprechung“ zur Übergabe des Wärmepumpensystems und der Luftvorhanginstallation an den Endnutzer oder seinen Vertreter stattfindet. Diese muss eine vollständige und klare Erklärung des Betriebs des Systems und eine Demonstration des laufenden Luftvorhangs enthalten. Stellen Sie sicher, dass die Filteranzeige erklärt wird, und dass darauf hingewiesen wird, dass Lufteinlassgrill und Luftfilter regelmäßig ausgesaugt und das Gerät in regelmäßigen Abständen gewartet werden müssen. S. „Wartung des Luftvorhangs", S. 35.

Wenn der Luftvorhang mit **Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus)** oder **Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN-Modus)** mit einer PAR-W21MAA Fernbedienung betrieben werden soll:

Stellen Sie sicher, dass der Endnutzer versteht, wie der HEIZEN ECO-Modus und der HEIZEN-Modus ausgewählt werden und wie das System in jedem dieser Modi betrieben wird. Zeigen Sie dem Endnutzer, dass durch Auswahl des HEIZEN-Modus mit niedrigster Solltemperatur (20°C) der Luftvorhang im Modus „Nur LÜFTER" (Umluft) betrieben werden kann. Belassen Sie das System in der Einstellung HEIZEN ECO, um Energieeinsparung zu fördern, und verriegeln Sie alle Knöpfe auf der PAR-W21MAA Fernbedienung mit Ausnahme des Knopfes ON/OFF (EIN/AUS) (Sperr-Funktion Nr. 1), bevor Sie die Baustelle verlassen.

Wenn der Luftvorhang mit **Einlasslufttemperatur-Steuerung** oder **Raumlufttemperatur-Steuerung** mit einer PAR-30MAA Fernbedienung betrieben werden soll:

Stellen Sie sicher, dass der Endnutzer versteht, wie das Wärmepumpensystem funktioniert. Dass der Luftvorhang im Modus LÜFTER (Umluft) oder Modus HEIZEN mit einer festen Solltemperatur wie etwa 24°C läuft. Wenn ein Kondensatabfuhrsystem installiert wurde und wenn beabsichtigt wird, das Gerät im Kühl-Modus zu betreiben, dem Endnutzer zeigen, wie der KÜHLEN-Modus funktioniert. Belassen Sie das System in der Einstellung HEIZEN und verriegeln Sie alle Knöpfe auf der PAR-30MAA Fernbedienung mit Ausnahme des Knopfes EIN/AUS (Sperr-Funktion Nr. 1), bevor Sie die Baustelle verlassen.

Erklären Sie die Gebläsegeschwindigkeiten, wenn ein Türschalter zum Ändern der Gebläsegeschwindigkeiten, ein Fernschalter mit 3 Gebläsegeschwindigkeiten oder eine feste Gebläsegeschwindigkeit benutzt wird.

Wenn der Luftvorhang vom GLT-System oder einer zentralisierten Steuerung betrieben wird, müssen alle Einstellungen erklärt und der Betrieb des Systems demonstriert werden. Dass der Luftvorhang in den Modi LÜFTER (Umluft) oder HEIZEN mit einer festen Solltemperatur wie etwa 24°C betrieben werden muss. Es ist wesentlich, dass verstanden wird, dass der Luftvorhang nicht im Modus KÜHLEN betrieben werden darf, wenn kein Kondensatabfuhrsystem installiert wurde.

Wenn ein Kondensatabfuhrsystem mit Kondensatpumpe installiert wurde und der Luftvorhang in KÜHLEN-Modus laufen soll, muss erklärt werden, dass die Temperatur so eingestellt werden muss, dass ein komfortables Niveau erreicht wird, und nicht unbedingt auf die niedrigst-mögliche, da dadurch mehr Energie verbraucht und somit mehr Kohlendoxid ausgestoßen wird.

Dem Endnutzer erklären, dass die Türe, wenn immer möglich, geschlossen sein muss, dass es aber in Zeiten starken Fußgängerverkehr effektiv eine „offene Türe wird". Der wesentliche Zweck eines Luftvorhangs ist Energieeinsparung und Bieten eines komfortableren Innenraumumfeldes bei offener Türe, wenn verglichen mit einer offenen Türe ohne Luftvorhang.

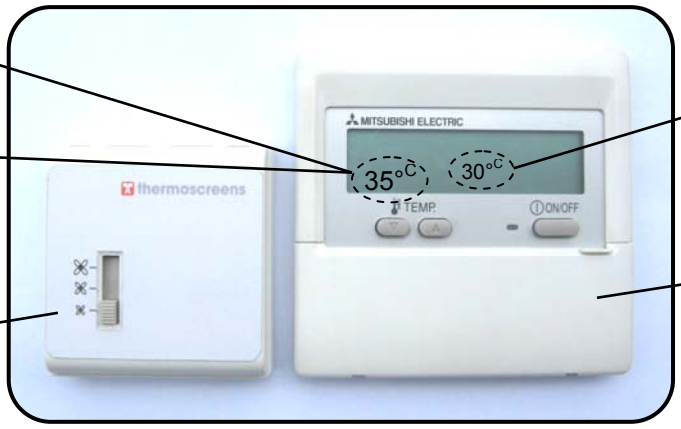
Stellen Sie sicher, dass alle Anweisungen und Handbücher an den Endnutzer oder seinen Vertreter übergeben werden.

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN LUFTVORHANG

Für Wetter-Kompensationssteuerung (HEIZEN ECO-Modus) oder Auslasslufttemperatur-Steuerung (HEIZEN-Modus)

Zum Ein- und Ausschalten:

Schalten Sie den Luftvorhang durch Drücken des ON/OFF (EIN/AUS)-Schalters der PAR-W21MAA Fernbedienung ein und die Gebläse des Luftvorhangs laufen nach wenigen Sekunden an. Wenn ein Geschwindigkeitsschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten installiert wurde, mit dem Schieber die gewünschte Geschwindigkeit einstellen. Wie vom Inbetriebnahmetechniker eingestellt läuft der Luftvorhang im HEIZEN ECO-Modus, der der energiesparende Modus Wetter-Kompensationssteuerung ist - alle anderen Knöpfe auf der Fernbedienung sind verriegelt.



Schalten Sie den Luftvorhang durch Drücken des ON/OFF (EIN/AUS)-Schalters der PAR-W21MAA Fernbedienung aus und die Lüfter des Luftvorhangs stoppen nach einigen Sekunden. Schalten Sie nicht, wenn **"Abtauen"** zeigt auf dem Bildschirm, warten Sie, bis 5 Minuten nach dem Abtauen beendet ist.

Wenn die PAR-W21MAA Fernbedienung nicht verriegelt ist, sind die folgenden Funktionen verfügbar: (Frontklappe auf der Fernbedienung herunterklappen)

HEIZEN ECO-Modus (Wetter-Kompensationssteuerung):

Drücken Sie den Knopf „BACK“ (Zurück) auf der Fernbedienung so lange, bis HEIZEN ECO angezeigt wird. Dies ist der energiesparende Modus Wetter-Kompensationssteuerung, wo die Temperatur der vom Luftvorhang ausgeblasenen Luft automatisch angepasst wird, wenn sich die Außenlufttemperatur ändert.

HEIZEN-Modus (Auslasslufttemperatur-Steuerung) falls aktiviert:

Drücken Sie den Knopf „ZURÜCK“ auf der Fernbedienung so lange, bis HEIZEN angezeigt wird. Stellen Sie die Solltemperatur mit den ▲ oder ▼ TEMP-Knöpfen auf einen Wert zwischen 20°C und 40°C (Maximum empfohlen) ein. Dies ist der Modus Auslasslufttemperatur-Steuerung zum Betrieb des Wärmepumpen-Luftvorhangs. Geben Sie dem Luftstrom ausreichend Zeit zum Aufwärmen.

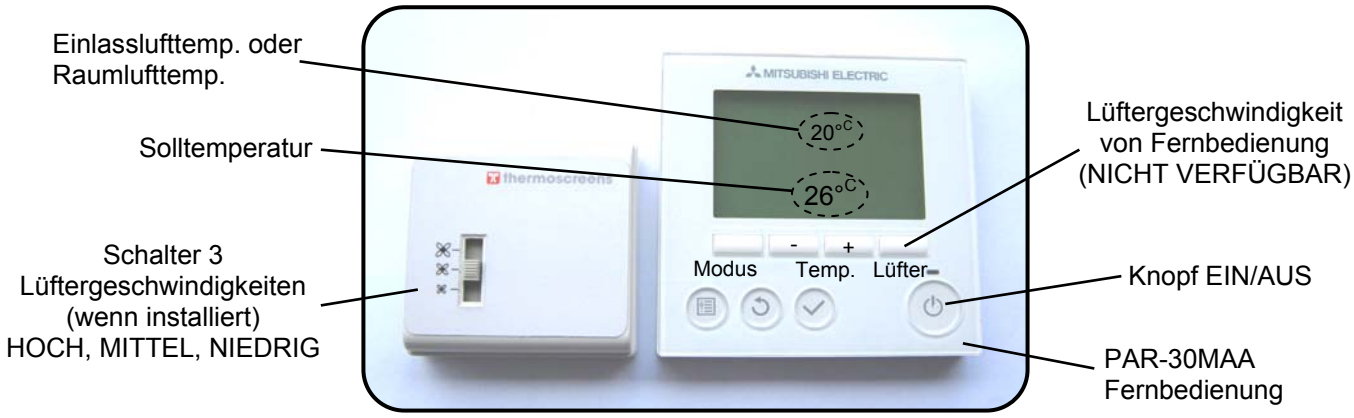
Nur LÜFTER (Umluft-Luftvorhang) - Wenn der HEIZEN ECO-Modus benutzt wird, wechselt der Luftvorhang automatisch zu Nur Gebläse (Luftstrom nicht geheizt), wenn die Außenlufttemperatur über 15°C liegt. Wenn der HEIZEN-Modus benutzt wird, beträgt die niedrigst-mögliche Solltemperatur 20°C.

BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN LUFTVORHANG

Für Einlasslufttemperatur-Steuerung oder Raumlufttemperatur-Steuerung

Zum Ein- und Ausschalten:

Schalten Sie den Luftvorhang durch Drücken des EIN/AUS-Schalters der PAR-30MAA Fernbedienung ein und die Gebläse des Luftvorhangs laufen nach wenigen Sekunden an. Wenn ein Geschwindigkeitsschalter für 3 Gebläsegeschwindigkeiten installiert wurde, mit dem Schieber die gewünschte Geschwindigkeit einstellen. Wie vom Inbetriebnahmetechniker eingestellt, läuft der Luftvorhang im **HEIZEN**-Modus und heizt wie erforderlich, um eine Solltemperatur von 24°C zu erzielen - alle anderen Knöpfe der Fernbedienung sind verriegelt.



Schalten Sie den Luftvorhang durch Drücken des EIN/AUS-Schalters der PAR-30MAA Fernbedienung aus und die Lüfter des Luftvorhangs stoppen nach einigen Sekunden. Schalten Sie nicht, wenn **"Heizen Abtauen"** zeigt auf dem Bildschirm, warten Sie, bis 5 Minuten nach dem Abtauen beendet ist.

Wenn die PAR-30MAA Fernbedienung nicht verriegelt ist, sind folgende Funktionen verfügbar:

HEIZEN-Modus:

Drücken Sie den Modus-Knopf auf der Fernbedienung so lange, bis **Heizen** angezeigt wird. Stellen Sie die Solltemperatur mit den **- oder + Temp.**-Knöpfen auf einen Wert zwischen 22°C und maximal 28°C ein. Dies ist der normale Betriebsmodus für den Wärmepumpen-Luftvorhang und er sollte in dieser Einstellung ohne weitere Änderungen laufen, wobei bei Bedarf automatisch geheizt wird. Geben Sie dem Luftstrom ausreichend Zeit zum Aufwärmen.

LÜFTER-Modus (nur Gebläse - kein Heizen oder Kühlen):

Drücken Sie den Modus-Knopf auf der Fernbedienung so lange, bis **Lüfter** angezeigt wird.

KÜHLEN-Modus: (nur benutzen, wenn eine Kondensatpumpe und ein Abfuhrsystem installiert wurden)

Drücken Sie den Modus-Knopf auf der Fernbedienung so lange, bis **Kühlen** angezeigt wird. Stellen Sie die Solltemperatur mit den **- oder + Temp.**-Knöpfen auf einen Wert zwischen 24°C und 19°C (empfohlenes Minimum) ein. Geben Sie dem Luftstrom ausreichend Zeit zum Abkühlen. Stellen Sie nicht unbedingt die niedrigst-mögliche Zieltemperatur, da dadurch deutlich mehr Energie verbraucht und mehr Kohlendioxid ausgestoßen wird.

WARTUNG DES LUFTVORHANGS

Aussaugen von Lufteinlassgrill / Filtern

(Vierzehntägig oder wenn ROT auf der Filteranzeige PERMANENT leuchtet)

Bei AUS-geschaltetem Luftvorhang die Front des Lufteinlassgrills mit einem Staubsauger mit Verlängerungsschlauch und Bürstenaufsatz absaugen. Es ist wichtig, den Aufbau von Staub und Flusen auf den Luftfiltern in den Einlassgrills zu minimieren, da dies einen negativen Einfluss auf die Leistung des Luftvorhangs hat. Dies ist eine einfache Reinigungsaufgabe, die wöchentlich vom Boden aus von der Reinigungskraft oder dem Hausmeister durchgeführt werden kann, ohne dass dabei in der Höhe gearbeitet werden muss. Dies sollte als regelmäßige Wartungsaufgabe wöchentlich und/oder wenn die Filteranzeige permanent rot leuchtet durchgeführt werden.

<u>NUR wenn die Anzeige „Filter verschmutzt" PERMANENT ROT leuchtet</u>

Nach erfolgter Reinigung die Anzeige Filter verschmutzt durch kurzes Drücken des Rücksetzknopfes zurücksetzen.

ANM.: Das Merkmal „Intervall Filter verschmutzt" ist auf der Mitsubishi Electric Fernbedienung nicht verfügbar.

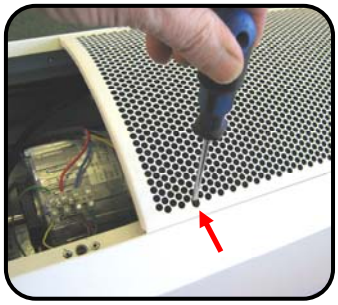
Wartung des Luftvorhangs

(empfohlen alle 6 Monate oder wenn die Filteranzeige ROT BLINKT)

Vor Instandhaltung, Wartung oder Reparatur des Luftvorhangs immer die örtliche Spannungsversorgung zum Luftvorhang und zum Mitsubishi Electric Außengerät.

Anmerkung: Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten am Luftvorhang müssen von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Lose Befestigungselemente zur Remontage sicher aufbewahren.

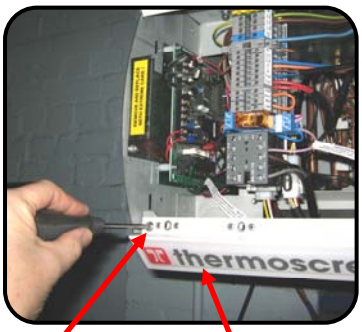
Die Plastik-Endkappen an beiden Seiten durch Abziehen, wie im Bild gezeigt, entfernen.



Alle Einlassgrills mit ihrem jeweiligen Filter entfernen, indem die Philips-Befestigungen in den unteren Ecken jeweils um eine Vierteldrehung gelöst werden. Benutzen Sie einen Philips-Schraubendreher Nr. 1, um die Schrauben durch die Langlöcher in den unteren Ecken eines jeden Grills zu erreichen, und drehen Sie diese im Gegenuhrzeigersinn, um sie zu entfernen (siehe Abbildung).

Entfernen Sie die Luftfilter vom Einlassgrill, indem Sie sie vorsichtig wie gezeigt abziehen. Filter vorsichtig absaugen und wieder auf die gewölbten Lufteinlassgrills aufsetzen. Die Filter sind haltbar, doch kann es erforderlich sein, dass sie nach einer Anzahl von Wartungsintervallen ersetzt werden müssen.

Um die Zugangsklappe zu entfernen, die Sicherungsschrauben, eine an jedem Ende und zwei in der Mitte (HP1500 DXE und HP2000 DXE Geräte), entfernen und die Klappe nach vorne herausschieben (siehe Abbildung).

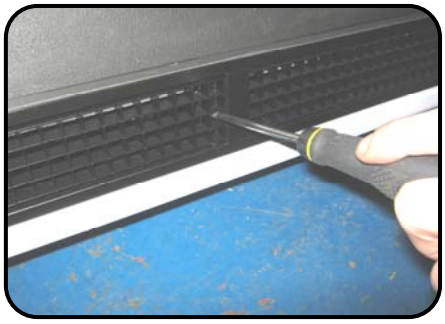


Saugen Sie das Gerät innen aus und entfernen Sie jeglichen Schmutzaufbau, Staub sowie Fremdkörper im Luftvorhang, hier insbesondere auf den Gebläsen.

Anmerkung: Gebläsemotoren sind dauergeschmiert und zusätzliche Schmierung ist nicht erforderlich.

Wenn der Luftvorhang auf Kühlen betrieben wurde:

Entfernen Sie die beiden Schrauben an beiden Enden des Luftvorhangs, mit denen die Auslassgrill-Baugruppe am Gerät befestigt ist. Entfernen Sie die Auslassgrill-Baugruppe vom Gerät.



Bei den HP1500DXE und HP2000DXE Luftvorhängen gibt es eine zusätzliche Schraube in der Mitte des Grills, die auch entfernt werden muss.

Ziehen Sie den Kondensatschlauch vom Auslassrohr der Kondensatwanne ab, siehe Bild.

Mit einem 10mm Schraubenschlüssel die beiden Schrauben um 2 Umdrehungen lösen, eine an jedem Ende der Luftauslass-Öffnung. Diese beiden Schrauben aber nicht ganz entfernen.

Die Reihe der Befestigungsschrauben auf ganzer Wannenlänge entfernen (siehe Bild).

Die Vorderkante der Kondensatwanne klappt nun nach unten und die innere Oberfläche kann so gereinigt werden. Alle Fremdstoffe und Ablagerungen von der Heizschlange, der Auffangwanne, dem Auslassrohr, dem Kondensatschlauch und dem Kondensatabfuhrsystem entfernen.

Überprüfen Sie, dass der Kondensatschlauch nicht geknickt ist. Wenn es sich bei der Kondensatpumpe um eine Peristaltik-Pumpe handelt, den Gummi-Pumpenkopfschlauch wechseln. Die Kondensatwanne in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Nach erfolgter Reinigung die Komponenten des Luftvorhangs visuell überprüfen. Stellen Sie sicher, dass sich die Rohr-Temperatursensoren in ihren Taschen befinden, und dass die diese Taschen abdeckende Schaumisolierung unbeschädigt ist. Überprüfen Sie, dass der Überhitzungsschutz (zwei bei einem HP2000DXE Gerät) nicht ausgelöst hat (siehe Abschnitt - Inbetriebnahme, Seite 20). Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse und Klemmen im Gerät (Klemmen fest angezogen und Klemmverbindungen haben sich nicht gelöst).

Untere Zugangsklappe und Lufteinlassgrills mit Filtern wieder einsetzen. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Geräts wieder ein und führen Sie einen vollständigen Funktionstest durch, um sicherzustellen, dass alles ordnungsgemäß funktioniert (siehe Abschnitt - Inbetriebnahme, Seite 20).

Nach erfolgter Wartung die Filteranzeige durch Drücken des Rücksetzknopfes für mindestens 5 Sekunden zurücksetzen (selbst wenn die Filteranzeige nicht rot blinkt) und die Anlage wieder an den Endnutzer übergeben.

Fehlersuche

Wenn das Thermoscreens Wärmepumpen-Luftvorhangsystem nicht wie erwartet funktioniert, bitte nachstehender Tabelle Ursachen und Abstellmaßnahmen entnehmen:

Symptom	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Gebläse des Luftvorhangs funktionieren nicht	Spannungsversorgung am Mitsubishi Electric Außengerät nicht eingeschaltet	Spannungsversorgung am Mitsubishi Electric Außengerät einschalten und warten, bis das System hochfährt
	Luftvorhang ist nicht eingeschaltet	Luftvorhang mit PAR-W21 oder PAR-30 Fernbedienung, GLT-System oder zentralisierter Steuerung einschalten.
	Gebläse des Luftvorhangs sind zum Betrieb nicht verdrahtet, es befindet sich keine Kabelbrücke auf den Gebläseklemmen im Luftvorhang oder ein 3-Gebläsegeschwindig-keitsschalter ist nicht vorhanden	Kabelbrücke einsetzen oder 3-Gebläsegeschwindigkeitsschalter verkabeln - siehe Schaltpläne
	Probleme mit dem/den Gebläsemotor(n), interner Verkabelung, Steuerung oder Türschalter Gebläsegeschwindigkeit, falls montiert	Mit Hilfe des Schaltplans mögliche Fehlerursachen suchen
Aus dem Luftvorhang ausströmende Luft wird nicht aufgewärmt oder gekühlt, wenn erforderlich	Luftvorhang läuft für weniger als 15 Minuten und ist immer noch in der Aufwärm- oder Abkühlphase	System genügend Zeit zum Erreichen des Betriebszustandes geben
	Wetter-Kompensationssteuerung: Außenlufttemperatur ist zum Aufheizen der ausgeblasenen Luft nicht niedrig genug	Dies ist normal und zeigt, dass der Luftvorhand durch Betrieb im Modus Nur Gebläse Energie spart
	Auslasslufttemperatur-Steuerung oder Einlasslufttemperatur- oder Raumlufttemperatur-Steuerung: Solltemperatur ist falsch eingestellt, d.h. zu niedrig für Heizen oder zu hoch für Kühlen	Solltemperatur in Fernbedienung, GLT-System oder zentralisierter Steuerung einstellen
	Betriebsmodus ist falsch eingestellt, z.B. auf KÜHLEN, wenn Heizen erforderlich ist oder umgekehrt	Den richtigen Betriebsmodus für die Bedingungen auf Fernbedienung, GLT-System oder zentralisierter Steuerung einstellen
	Luftvorhang KÜHLEN nicht, wenn Installation es zulässt (Kondensatabfuhrsystem muss installiert sein)	Alarmschaltkreis reparieren: der Schaltkreis muss offen sein, damit Luftvorhang kühlt. Auch überprüfen, ob Stecker auf Platine von CNX5 abgezogen ist
	Luftvorhangfilter und/oder Spirale sind verschmutzt	Luftvorhang wie im Abschnitt Wartung auf Seiten 33 bis 35 beschrieben warten
Mitsubishi Electric System zeigt einen Fehlercode an	Fehlercode weist auf einen Kondensatalarm vom Kondensatpumpen-Alarmsystem hin	Kondensatwanne und -pumpe des Luftvorhangs überprüfen und ggf. warten oder reparieren
	Eine Anzahl von Fehlercodes kann bedingt durch einen Fehler im Luftvorhang angezeigt werden	Zum Verstehen des Fehlers die Mitsubishi Electric Anleitung einsehen und dann den Luftvorhang auf Fehler überprüfen und ggf. reparieren

Wenn das Wärmepumpen-Luftvorhangsystem dann immer noch nicht funktioniert bitte einen Mitsubishi Electric Servicetechniker benachrichtigen.

Garantie

Wenn Probleme mit Ihrem Wärmepumpen-Warmluftvorhang auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren Mitsubishi Electric Servicetechniker.

Diese Anweisungen wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt, um sicherzustellen, dass sie korrekt sind. Dennoch lehnt Thermoscreens Ltd. jegliche Verantwortung für Schäden ab, die sich aus Ungenauigkeiten und/oder Unzulänglichkeiten dieser Dokumentation ergeben. Thermoscreens Ltd. behält sich das Recht vor, die in diesen Anweisungen angegebenen Spezifikationen zu ändern.

Thermoscreens Ltd.
St. Mary's Road Nuneaton
Warwickshire England
CV11 5AU

E-Mail: sales@thermoscreens.com
Tel.: + 44 (0) 24 7638 4646
Fax: + 44 (0) 24 7638 8578
www.thermoscreens.com

Thermoscreens Ltd.
St. Mary's Road
Nuneaton
Warwickshire
CV11 5AU
Vereinigtes Königreich
Telefon: +44 (0)24 7638 4646
Fax: +44 (0)24 7638 8578

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
wie definiert in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Richtlinie für Niederspannung 2006/95/EG, der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG der EG-Kommission

Hiermit erklären wir, dass das unten beschriebene Luftbewegungssystem auf der Basis seines Designs und seiner Konstruktion in der von uns auf den Markt gebrachten Form den relevanten Sicherheit-, Gesundheits- und Leistungsanforderungen für Maschinen und Anlagen entspricht.

Wenn die Maschine ohne vorherige Absprache mit uns geändert wird, wird diese Erklärung ungültig.

Gerätebenennung:	THERMOSCREENS WÄRMEPUMPEN-LUFTVORHANG zur Nutzung mit einem MITSUBISHI ELECTRIC MR SLIM WÄRMEPUMPENSYSTEM
Serientyp:	HP1000 DXE; HP1000R DXE; HP1500 DXE; HP1500R DXE; HP2000 DXE, HP2000R DXE
Relevante Richtlinien:	die Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) die Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) die Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) die Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)
Angewendete harmonisierte Standards:	Maschinen - EN ISO 14121-1:2007, EN 294:1992, EN 414:2000 LVD - EN 60335-1:2002, EN 60335-2-30:2003, EN 60335-2-40:2003 EMC - EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-3-2:2006 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008 PED - EN 13133:2000, EN 13134:2000
Basis der Selbstbeurkundung:	Qualitätssicherung gemäß BS EN ISO 9001 : 2008 B.S.I. registriertes Unternehmen Zertifizierungsnummer FM 85224 SGS Testbericht DUR 43908/2/R/RG/05; GL Testbericht TR/09/149; Wemtech Testbericht 6620
Verantwortlich :	Herr. P. Casey, Betriebsleiter, Thermoscreens Ltd.
Datum:	19. Januar 2012
Unterschrieben: